

Mestrado em Sistemas Integrados de Gestão

Efeitos da certificação ISO 9001 (qualidade)
no desempenho de empresas portuguesas do
Interior.

Hugo Sérgio da Silva Marques de Sousa

dezembro | 2018



Escola Superior
de Tecnologia e Gestão



Mestrado em Sistemas Integrados de Gestão

(Qualidade, Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social)

Efeitos da certificação ISO 9001 (qualidade) no desempenho de
empresas portuguesas do Interior

Hugo Sérgio da Silva Marques de Sousa

2018



INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Instituto Politécnico da Guarda

***EFEITOS DA CERTIFICAÇÃO ISO 9001 (QUALIDADE) NO
DESEMPENHO DE EMPRESAS PORTUGUESAS DO INTERIOR***

Projeto de investigação para obtenção do grau de Mestre em Sistemas
Integrados de Gestão
(Qualidade, Ambiente, Seguranças e Responsabilidade Social)

Orientadora: Professora Doutora Maria José Valente

Hugo Sérgio da Silva Marques de Sousa

setembro | 2018

“Nunca conheci uma preocupação que não tivesse um sucesso claro e mesmo nestes dias de intensa concorrência, quando tudo parece ser uma questão de preço, continua a residir no fulcro do grande sucesso empresarial o fator muito mais importante da qualidade”.

Carnegie, Andrew (1835-1919),
Empresário, filantropo e autor do livro *O Evangelho da Riqueza*.

AGRADECIMENTOS

Desejo exprimir os meus agradecimentos a todos os que de alguma forma contribuíram para a concretização desta dissertação e em particular:

À Carla

Ao meu Pai

À minha mãe

Ao meu irmão

A toda a minha família

Aos meus amigos

À Doutora Isabel Falcão, responsável pela biblioteca do ISCAC (Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra), sem a sua ajuda e abertura, seria impossível a obtenção dos dados do SABI

À minha orientadora, Professora Doutora Maria José Valente

RESUMO

Num mundo cada vez mais competitivo, dinâmico e de exigência crescentes, a capacidade de as organizações incorporarem novas formas organizativas será determinante, para melhor se adaptarem às constantes mudanças do ambiente envolvente. A assimilação da *gestão da qualidade* pelas organizações configura uma dessas formas. A *gestão da qualidade* é constituída pela implementação de um conjunto de técnicas e procedimentos focados em melhorar a prestação de serviços ou a produção. Este conjunto de procedimentos e técnicas estão padronizados na *norma ISO 9001 (qualidade)*,¹ e configura-se como uma ferramenta importante no melhoramento da capacidade destas organizações.

Existem várias normas ISO, sobre variadas áreas (ambiente, segurança e higiene, segurança da informação, responsabilidade social, etc.), o nosso estudo debruça-se sobre o efeito da certificação da qualidade (ISO 9001) na produtividade e na rentabilidade das empresas que iniciaram esse processo. A partir de uma amostra de empresas portuguesas sediadas no interior do país e recorrendo a um conjunto de indicadores económico-financeiros procurou-se avaliar o poder da norma para influenciar (ou não) os resultados económico-financeiros desse conjunto de empresas.

Para se operacionalizar o estudo construiu-se uma base de dados com uma amostra de 30 empresas do Interior de Portugal (distritos de Bragança, Vila Real, Viseu, Guarda, Santarém, Castelo Branco, Évora e Beja), a partir da base de dados SABI (*sistema de análisis de balances ibéricos*) e seleccionaram-se alguns dados contabilísticos para deduzir alguns indicadores económico-financeiros capazes de apoiar a análise do efeito da aplicação dos sistemas de gestão de qualidade, traduzidos pela ISO, nos resultados económico-financeiros dessas empresas.

A análise consistiu em dois níveis de comparação: a) nível interno - em que se procurou comparar os 2 anos anteriores à data da certificação (N-2), com os 2 anos posteriores à certificação (N+2), a data da certificação foi colocada no centro da análise para evidenciar melhor a evolução das empresas certificadas da amostra; b) a nível externo - em que se compararam os dados contabilísticos da amostra, com os respetivos sectores, de forma a compreender o contexto em que estes valores foram conseguidos.

¹. A Sigla ISO advém da organização criada em 1947 na cidade de Genebra, Suíça, com o nome de *International Organization for Standardization*. Devido aos diferentes idiomas que consequentemente originam diferentes siglas, adotou-se a sigla ISO para todos os países, já que em grego quer dizer igual, o que se coaduna com objeto da organização.

Pretendeu-se assim estudar a consequências da certificação em ISO 9001, nesta amostra, depurando-as, tanto quanto possível, de oscilações conjunturais influenciadoras das performances.

Palavras-chave: **Qualidade; Certificação; ISO 9001; Interior; Vantagens da certificação; Dificuldades na certificação.**

SUMMARY

In an increasingly competitive, dynamic and demanding world, organizations' ability to incorporate new organizational forms, in order to better adapt to the constant changes in the surrounding environment can be decisive. The implementation in the respective organization of ISO 9001) is configured as an applicable tool in this sense. The ISO Sigma comes from the organization created in 1947 in the city of Geneva, Switzerland under the name of International Organization for Standardization. Due to the different languages that consequently give rise to different acronyms, the acronym ISO was adopted for all the countries, since in Greek it means equal, which is in line with the object of the organization.

There are several ISO standards on various areas (environment, safety and hygiene, information security, social responsibility, etc.), our study focuses on the effect of quality certification (ISO 9001) on productivity and profitability of companies who initiated this process. Based on a sample of Portuguese companies based in the interior of the country and using a set of economic and financial indicators, it was tried to evaluate the power of the standard to influence (or not) the economic-financial results of this group of companies.

The objective is to contribute to a better analysis of this object of characteristics certainly different from the companies in the coast of Portugal, in contact with the procedures of the International Standard. Accordingly, a survey was carried out of a sample of 30 companies from the interior of Portugal (Bragança, Vila Real, Viseu, Guarda, Castelo Branco, Santarém, Évora and Beja districts), by the SABI database of Iberian balance sheets), in order to assess the effect of the application of the quality management systems that the Standard confers on the accounting results of the sample.

The analysis consisted of two levels of comparison: a) internal level - comparing the 2 years prior to the date of certification (N-2), with 2 years after certification (N + 2), certification at the center of the analysis to better understand the evolution of certified sample enterprises; b) externally - where the accounting data of the sample were compared with the respective sectors in order to understand the context in which these values were achieved.

The aim of this study was to study the consequences of ISO 9001 certification in this sample, thus eliminating, as far as possible, cyclical fluctuations in performance.

Efeitos da certificação ISO 9001 (Qualidade) no desempenho de empresas portuguesas do Interior

Keywords: **Quality; Certification; ISO 9001; Interior; Advantages of certification; Difficulties in certification**

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

ISO – International Organization for Standardization

SABI – Sistemas de Análisis de Balances Ibéricos

PDCA – Plan, Do, Check, Act

SGQ – Sistema de Gestão de Qualidade

ISA – International Federation of the National Standardizing Associations

IPQ – Instituto Português da Qualidade

VAB- Valor Acrescentado Bruto

PIB – Produto Interno Bruto

INE – Instituto Nacional de Estatística

IPAC – Instituto Português de Acreditação

ISCAC – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra

ÍNDICE

RESUMO.....	V
SUMMARY	VII
GLOSSÁRIO DE SIGLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE TABELAS	XV
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I.....	3
1. A QUALIDADE.....	3
1.1. A HISTÓRIA DA QUALIDADE	3
1.2. O CONCEITO DE QUALIDADE.....	7
1.3. OS PERCURSORES DA QUALIDADE.....	8
1.3.1. Walter Shewhart (1891-1967)	9
1.3.2. William Edwards Deming (1900-1993)	9
1.3.3. Joshep Moses Juran (1904-2008)	11
1.3.4. Kaoru Ishikawa (1915-1989).....	14
1.3.5. Armand Vallin Fiegenbaum (1922-2014)	15
1.3.6. Philip Crosby (1926-2001).....	16
1.4. NOTA FINAL.....	19
CAPÍTULO II	21
2. AS NORMAS DA QUALIDADE	21
2.1. PRINCÍPIOS DA GESTÃO DA QUALIDADE	21
2.2. NORMAS: GÉNESE E EVOLUÇÃO.....	22
2.3. NORMA NP EN ISO 9001:2008 versus NORMA NP EN ISO 9001:2015	24
2.4. NOTA FINAL.....	29
CAPÍTULO III.....	31
3. A QUALIDADE E O DESEMPENHO DAS EMPRESAS.....	31
3.1. BENEFÍCIOS INTERNOS E EXTERNOS DA CERTIFICAÇÃO EM QUALIDADE	31
3.2. EFEITOS DA QUALIDADE: PRODUTIVIDADE, RENTABILIDADE, COMPETITIVIDADE E DECISÕES DE GESTÃO	37
3.3. PRINCIPAIS OBSTÁCULOS NA CERTIFICAÇÃO EM QUALIDADE.....	39
3.4. NOTA FINAL.....	41
CAPÍTULO IV	43
4. QUALIDADE E DESEMPENHO: ESTUDO EMPÍRICO	43

4.1. METODOLOGIA	43
4.1.1. Seleção Da Amostra	43
4.1.2. Seleção Das Variáveis	47
4.1.3. Seleção Do Período De Análise	48
4.1.4. Estatística Descritiva Das Variáveis	49
4.1.5. Andamento Das Variáveis No Período Elegível Para Análise	50
4.1.6. Testes De Hipóteses	52
4.2. NOTA FINAL.....	60
CONCLUSÕES	63
PRINCIPAIS DIFICULDADES E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES 67	
<i>PRINCIPAIS DIFICULDADES.....</i>	67
<i>SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES.....</i>	67
BIBLIOGRAFIA.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo PDCA.....	10
Figura 2 - Dinâmica do ciclo PDCA de forma, apresentando ações sucessivas no tempo na busca da melhoria contínua.	11
Figura 3 - Diagrama de Pareto.	13
Figura 4 - Diagrama de Ishikawa (Causa e Efeito) - "Espinha de Peixe".	15
Figura 5 – Melhoria continua do Sistema de gestão de qualidade	29
Figura 6 - Relação entre melhorias na Qualidade, Produtividade, Rentabilidade e competitividade e as decisões de gestão.	38

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução Cronológica da Gestão de Qualidade.....	4
Tabela 2 - Similaridades e diferenças entre ISO 9001:2008 versus ISO 9001:2015	27
Tabela 3 - Diferenças de terminologia entre a ISO 9001:2008 e a ISO 9001:2015.	28
Tabela 4 - Tabela de autores, estudos e conclusões (benefícios da certificação).	32
Tabela 5 - Benefícios internos e externos da ISO 9001.	36
Tabela 6 - Obstáculos à implementação da ISO 9001.	40
Tabela 7 - Obstáculos mais importantes na implementação da ISO 9001.....	41
Tabela 8 - Distribuição das empresas da amostra por Sector de atividade, distrito e ano de certificação.	44
Tabela 9 - Distribuição geográfica das empresas da amostra.....	45
Tabela 10 - Distribuição % das empresas de amostra por sector de atividade.	46
Tabela 11 - Distribuição das empresas da amostra por ano de certificação.	47
Tabela 12 - Apresentação dos dados estatísticos das variáveis, relativos a comparação N-2 vs N+2.	49
Tabela 14 - Wilcoxon signed-rank - ordens (ranks) da amostra	55
Tabela 15 - Teste de Wilcoxon signed-rank	55
Tabela 17 - Resultados das variáveis do teste Wilcoxon.	58
Tabela 18 - Teste de Wilcoxon.....	60

INTRODUÇÃO

Num mundo em crescente mudança e desenvolvimento, a capacidade competitiva das organizações apresenta-se como ponto nevrálgico para a sua estabilidade, evolução e sobrevivência.

As empresas situadas no interior de Portugal lutam para laborar e continuar vivas, num meio maioritariamente rural, ainda com défices de ligação aos centros de saber (universidades e politécnicos), longe dos centros de decisão e muitas vezes esquecidas pelo poder central. Importa, assim, observar e avaliar o efeito das decisões na introdução de ferramentas que pretendem melhorar os seus processos de funcionamento. Neste caso, em particular, procuramos observar o impacto conferido pela implementação da ISO 9001 (qualidade) na vida das empresas desta amostra, constituída integralmente por empresas localizadas no Interior de Portugal.

Depois de dissertarmos sobre os problemas é também tempo de procurar soluções que ajudem na superação das adversidades e que se constituam uma mais-valia real para a competitividade e adaptabilidade das organizações portuguesas no seu geral e nas do Interior do território em particular. Assim resolvemos estudar a implementação da norma Internacional ISO 9001 (qualidade) numa amostra de empresas portuguesas sediadas no Interior do País, no intuito de perceber até que ponto esta ferramenta lhes é ou não benéfica.

Em linha com esta perspetiva e depois de encontrada a base amostral pretendida e confirmada a data da certificação para cada uma destas empresas, resolvemos estruturar o nosso estudo de forma a manter um fio condutor para uma compreensão, que queremos prática. No seguimento de tal objetivo, o presente estudo divide-se em 4 capítulos. No capítulo 1 apresentamos a qualidade, o seu conceito, a sua história e os seus precursores. No capítulo 2 indicamos as normas da qualidade, os seus princípios, génese e evolução. No capítulo 3, explanamos a importância da implementação da qualidade, as resistências à sua efetivação, assim como a sua interação com a produtividade e rentabilidade nas empresas. No capítulo 4 descrevemos a forma como analisamos os dados contabilísticos para atingirmos os objetivos pretendidos, apresentamos as metodologias e os instrumentos de recolha de dados utilizados na pesquisa, efetuamos a apresentação de resultados referentes à análise interna e externa englobada no projeto e apresentamos a análise dos dados resultantes que nos permitirão chegar às conclusões decorrentes.

CAPÍTULO I

1. A QUALIDADE

A qualidade é um conceito que nos é familiar, mas pela sua abrangência torna-se difícil de delimitar e definir, prejudicando assim a sua melhor utilização e a sua valorização geral. Neste capítulo “viajaremos” pela sua história, definições, conceitos e impulsionadores no intuito de melhor compreendermos a importância, aplicação e resultados da qualidade. Posto isto, conseguir-se-á, também, a contextualização do tema deste estudo.

1.1. A HISTÓRIA DA QUALIDADE

A noção de qualidade, existe desde os primórdios aplicada às mais diversas coisas e situações...

*“Podemos dizer que a **história da qualidade** começou com a Revolução Industrial e a disseminação da produção em série. Mas há quem “viaje” um pouco mais e remeta esta preocupação aos tempos de Hamurabi (rei babilónico do século XVIII a. c.) e seu código que condenava à morte qualquer construtor que construísse uma casa que desmoronasse por não ser sólida o suficiente, matando o morador (falta de qualidade...).” (Faria, n/d)*

Este conceito passa a ser mais praticado no trabalho dos artesãos, já que

“todo o esforço do artesão em atender da melhor maneira possível o cliente era porque ele sabia que, a comercialização de seus produtos dependia muito da reputação de seu trabalho e da qualidade, que naquela época era feita boca-a-boca pelos clientes satisfeitos. (...) Os conceitos de qualidade utilizados pelo artesão eram os seguintes: o bom atendimento ao cliente, o produto feito de acordo com o pedido, e ainda a utilização de matéria-prima de boa qualidade para atender as necessidades do cliente”. (Campos 2015:16)

Nesta transcrição é já totalmente visível a *preocupação, com o cliente*, pelo artesão, constituindo esta um grande pilar da qualidade.

As duas transcrições constantes dos dois parágrafos anteriores ilustram uma realidade, a qualidade é intrínseca à atividade humana, da sua ausência à sua excelência vários passos terão de ser dados no evoluir constante de um conceito abrangente como este. Naturalmente que a qualidade não é estática, evolui com o progredir do tempo. Recorrendo a António e Teixeira (2009) essa evolução pode ser sistematizada em cinco momentos em função de uma característica aglutinadora, inicialmente marcada pela inspeção ao produto, passando à inspeção por amostragem e, também, pelo controlo estatístico, conforme se ilustra na tabela 1 que se segue. Importa reter a evolução

pós-guerra, último período, centrada na gestão da qualidade e nos processos contínuos de melhoria.

Tabela 1 - Evolução Cronológica da Gestão de Qualidade.

Ano	1200-1799	1800-1899	1900-1940	1941-1945	1946- Presente
Período	<i>Guilds</i> da Europa Medieval	Orientação do Produto	Orientação do Processo	Qualidade na II Guerra Mundial	Nascimento da Qualidade Total
Palavras chaves de qualidade	Inspeção do Produto	Inspeção do produto	Inspeção do produto ----- Controlo estatístico da qualidade	Inspeção por Amostragem ----- Controlo estatístico do produto	Gestão da Qualidade Total

Fonte:Elaboração Própria. Adaptado de António e Teixeira (2009).

A evolução abrangente da qualidade, mudanças mais rápidas nos mercados, maior concorrência e aceleração tecnológica é uma realidade do último período, de 1946 até ao presente, pelo que se optou dividi-lo em 3 das etapas mais marcantes. Assim:

Este último período de 1946-Presente - destaca-se pela evolução abrangente da qualidade, mudanças mais rápidas nos mercados, maior concorrência e aceleração tecnológica, assim sendo, iremos *dividi-lo em 3 etapas* mais marcantes:

1ªEtapa-1945/1960:

Esta etapa coincide com um tempo de reconstrução, acabada que era a 2ª Guerra mundial, é um período em que a:

- Procura ultrapassa largamente a oferta.
- Concorrência só existe internamente.
- Quantidade é a prioridade e a qualidade está em segundo plano.

É o tempo em que a produção aumenta desenfreadamente, devido ao entusiasmo gerado pelas quantidades procuradas e pela ânsia de a satisfazer, gerando excessivos desperdícios e a perda do valor em cada peça inutilizada. Isto leva à adoção, no processo de produção, das **leis estatísticas** conhecidas, **controlando, assim o processo** com mais rigor. Em suma, assiste-se ao controlo do processo produtivo recorrendo a ferramentas estatísticas, e com a sua crescente implementação

reduz-se o desperdício e aumenta-se a produtividade das organizações, conduzindo-as a um novo patamar, mais qualitativo do que quantitativo.

2ª Etapa-1960/1975:

É o tempo da internacionalização dos mercados, o que redundará num aumento da concorrência entre produtos de várias origens.

Os mercados tornam-se mais exigentes e amplos, originando novas ideias de diversificação e a criação da **garantia de qualidade**, atributo decorrente da pressão exercida pelos grandes compradores sobre os fornecedores.

3ª Etapa-1975/Atualidade:

É o momento de a empresa assumir como **parte integrante** do processo de gestão a **garantia de qualidade**. A **qualidade** assume-se com fator **chave da competitividade**, operacionalizada a partir de políticas económicas e empresariais que levam à implementação de **estratégias qualitativas**.

Os clientes são mais exigentes e mais mutantes nos gostos, o que aliado a uma concorrência mais agressiva obrigam a um maior **foco no cliente** e uma maior **diferenciação de produtos/serviços pela qualidade**.

Evolui-se para uma mobilização interdepartamental com uma planificação superior com o objetivo de atingir os **mais altos padrões de qualidade**.

A evolução das componentes do controlo de qualidade, do início até aos dias de hoje, pode ser sistematizada assim:

1. **Inspeção:** processo de verificação de lotes ou amostras para determinar se o produto atende às especificações - Encontrar produtos com defeitos.
2. **Controlo estatístico da qualidade:** Análise de desvios e reposição dos processos nas normas aprovadas - Encontrar os defeitos e depois pensar em como solucioná-los.
3. **Garantia da Qualidade:** Sendo a qualidade encarada como conformidade com as especificações, então, o primeiro objetivo do sistema de gestão da qualidade será o de garantir essa conformidade, isto é, garantir que os produtos entregues aos clientes não contêm defeitos. Tomar medidas para prevenir a ocorrência de defeitos; detetar e corrigir o mais cedo possível os eventuais defeitos que, mesmo assim, ocorram.
4. **Gestão da qualidade:** Gestão de topo focada na qualidade da produção de bens e dos serviços de determinada empresa.

5. **Qualidade total:** A abordagem é mais estratégica, com foco na satisfação do cliente e na busca de novos instrumentos, muito além da estatística, para assegurar a qualidade nos processos produtivos - Atendimento pleno das necessidades do cliente com melhoria contínua dos processos.

Chegados a este ponto de evolução da qualidade, o conceito “Qualidade total”, apresenta-se-nos como um modelo novo, abrangente e estratégico no planeamento, desenvolvimento e performance das organizações. Assim sendo debruçar-nos-emos, em seguida na sua análise.

“A Gestão da qualidade total reúne princípios pertencentes a várias etapas do desenvolvimento da qualidade. Estes princípios não se neutralizam, por oposição, agregam-se e refinam-se.” (Lucinda, 2010)

A constante necessidade de inovação e renovação, a busca de flexibilidade e agilidade para proporcionar mudança e transformação, a adoção de novas ideias, levaram Idalberto Chievanato a teorizar em função do contexto empresarial tendo chegado aos seguintes conceitos da **qualidade total**:

1. Satisfação do Cliente;
2. Delegação (para se aproximar da ação e agilizar soluções);
3. Gestão (com liderança);
4. Melhoria Contínua;
5. Desenvolvimento de pessoas;
6. Disseminação de informação;
7. Não aceitar erros (no sentido de buscar a perfeição);
8. Constância de propósitos;
9. Garantia da qualidade;
10. Gestão de processos.

Os 10 conceitos da qualidade total segundo professor Idalberto Chiavenato (1999)

1.2. O CONCEITO DE QUALIDADE

Tratando-se de um tema complexo e multifacetado, existem várias vertentes a partir das quais a qualidade pode ser compreendida, vejamos:

- **Perspetiva transcendente ou filosófica da qualidade:** a qualidade é uma experiência inata, não dependente de qualquer *curriculum* ou treino, em contacto com determinado produto ou serviço a perceção da qualidade ou falta dela seriam imediatas.
- **Perspetiva da qualidade baseada no produto:** Análise das características do produto, análise precisa e mensurável, não subjetiva.
- **Perspetiva da qualidade para o usuário:** O cliente é o decisor da qualidade, e como as pessoas são diferentes, a análise é subjetiva.
- **Perspetiva da qualidade para a manufatura:** A qualidade do projeto e a produção controlada significam produto final de qualidade.
- **Perspetiva da qualidade baseada no valor:** Equaciona os custos e os preços associados à fabricação e posterior comercialização do produto. (Lucinda,2010)

Qualidade é um termo usado amiúde e que gera alguma controvérsia, uma vez que aquilo que para um poderá significar qualidade para outro pode não ser! Apresentam-se alguns itens que de maneira geral, a maioria das pessoas concorda serem constituintes da qualidade:

- Qualidade é aquilo que me satisfaz;
- Preço justo;
- Produto que funciona corretamente;
- Serviço delineado para superar as expetativas de quem o utiliza.

De certa forma (Baía, 2013) em

“A qualidade é um fator fundamental pelo qual fazemos distinções no mercado. A profundidade com que esta compra satisfaz estes critérios (próprios e subconscientes) determina a sua qualidade aos nossos olhos”,

traduz os itens acima apresentados como constituintes da qualidade. O que encontra eco, também, em (Lucinda, 2010) *“Por fim, compreendemos que a qualidade é aquilo que nos faz bem, aquilo que nos agrada.”*.

Num aspeto mais formal temos a definição da norma (ISO 9000:2000-conceito de qualidade) *“Grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz os requisitos”*.

Como a qualidade tem diversos critérios diferentes, com estes a mudarem continuamente e pessoas diferentes a valorizarem critérios variados de forma díspar, torna-se determinante medir frequente e repetidamente as preferências dos consumidores. (Deming, 1986 *in* Baía, 2013).

Aqui chegados apercebemo-nos que são variados os aspetos preponderantes, proporcionados por variadas abordagens e que novamente **o cliente**, o seu estudo/monitorização e a sua satisfação são nucleares na definição de qualidade. Mas como este é apenas fiel a si e ao seu bolso, se a organização não lhe oferece o que ele quer da forma como quer, ele procura outra organização. Então: “*Sem qualidade não há competição, e sem competição a sobrevivência da sua organização está ameaçada.*” (Lucinda, 2010)

A **qualidade** atingiu o ponto de ser vital para as organizações, e as que não a implementem, como propósito estratégico, enfrentarão sérias dificuldades. E, **porque é importante a qualidade nas organizações?**

Seguem algumas respostas:

- Qualidade significa cliente satisfeito → maior retorno para a organização → pode representar maior salário ou apenas estabilidade laboral;
- Maior qualidade representa maior competitividade para a organização;
- Maior qualidade aumenta e melhora a imagem da organização no mercado;
- Maior qualidade representa funcionários mais satisfeitos e motivados no trabalho.

Entre as várias definições de qualidade, algumas que transmitem o ponto de vista de grandes autores, tornaram-se clássicas, tais como:

Eduards Deming: Qualidade é melhoria contínua.

Joseph M. Juran: Qualidade é adequação ao uso.

Philip Crosby: Qualidade é conformidade com os requisitos.

Kaoru Ishikawa: Qualidade em termos de produto é: o mais económico, o mais útil e aquele que sempre satisfaz o consumidor. (Lucinda, 2010)

1.3. OS PERCURSORES DA QUALIDADE

O contributo de vários especialistas na área da qualidade, que se vieram a assumir como marcos nessa área, serão apresentados nesta seção por ordem cronológica.

1.3.1. Walter Shewhart (1891-1967)

Desenvolveu o Controlo Estatístico de Qualidade contributo importante, tanto para a Estatística quanto para a indústria. Acreditava que quando um processo está em estado de controlo e segue uma distribuição particular com certos parâmetros seria possível determinar quando o processo se afasta deste estado e quais ações corretivas a ser tomadas, através do uso de variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas. Este estatístico americano abordou a variabilidade dos produtos na linha de produção, criando assim as cartas de controlo para melhor compreender as causas naturais e especiais que interferem nas oscilações do produto final.

O trabalho de Stewhart influenciou estatísticos como W. E. Deming daí tendo resultado desenvolvimento na melhoria dos processos e na alta qualidade na indústria japonês do século XX.

1.3.2. William Eduards Deming (1900-1993)

Cedendo o seu nome a um dos mais importantes prémios de qualidade do Japão, este estatístico e professor universitário americano é considerado o estrangeiro com maior influência na indústria japonesa do século XX. Grande responsável pela recuperação económica do Japão pós 2ª Guerra Mundial popularizou o ciclo PDCA (Plan -Do – Check – Act ↔Planeia-Faz-Confere-Age). Deming pôs em causa o *mito da qualidade* (melhoria de qualidade significa aumento de custos), este autor desafia esta abordagem e propõe outra em que as necessidades e anseios dos consumidores são o ponto de partida para a melhoria da qualidade. Esta melhoria de qualidade transforma-se num aumento de produtividade, reduzindo consequentemente os custos e os preços, aumentando os mercados e negócios, gerando mais emprego e capacidade de investimento e contrariando o *Mito*.

Deming criou também um conjunto de **14 princípios básicos da qualidade**, os quais permanecem totalmente atuais e que a seguir se apresentam:

1. *Estabelecer objetivos, estáveis com vista à melhoria dos produtos e serviços;*
2. *Adotar uma nova filosofia (de gestão de qualidade);*
3. *Não depender exclusivamente da inspeção para aceitar qualidade;*
4. *Não utilizar apenas o preço para conduzir o negócio. Ao invés minimizar os custos totais, reduzindo o número de fornecedores;*
5. *Melhorar constantemente qualquer processo de planeamento, produção e fornecimento de serviço;*

6. *Instituir a formação no posto de trabalho;*
7. *Adotar e instituir a liderança da direção;*
8. *Eliminar o medo (de cometer erros);*
9. *Eliminar as barreiras funcionais entre áreas;*
10. *Eliminar slogans, exortações e cartazes dirigidos aos trabalhadores dos níveis mais baixos (inadequados na forma, no conteúdo e no tempo) que só servem para stressar os trabalhadores;*
11. *Eliminar indicadores monetários para trabalhadores e numéricos para a gestão;*
12. *Reconhecimento: eliminar barreiras que dificultem o orgulho no trabalho realizado. Reconhecer publicamente os funcionários que contribuam para um melhor desempenho organizacional;*
13. *Instruir um sistema de formação e auto melhoria de toda a gente;*
14. *Envolver toda a gente no trabalho de alcançar os objetivos da mudança. (Pires,2007)*

Estes princípios serão as bases funcionais e psicológicas que, dentro da organização, vão estruturar o ciclo PDCA (*Plan -Do - Check - Act* ↔ *Planeia-Faz-Confere-Age*). Este ciclo, ilustrado na figura 1², suporta-se na interação entre Planear (*Plan*) etapa inicial para qualquer melhoria (recolha de dados e processamento dos mesmos para estudo e análise da informação obtida), formulação de plano de ação e implementação (*Do*), verificação (*Check*) da eficácia da implementação do plano (controlo estatístico, controlo da sua operacionalização e avaliação das melhorias pretendidas) e atuação (*Act*) consolidar a melhoria produzida ou retirar daí os ensinamentos se foi mal sucedida. O ciclo da melhoria contínua simbolizado pela esfera amarela dessa figura.



Figura 1 - Ciclo PDCA.

2

Fonte: https://www.google.pt/search?q=ciclo+pdca&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiKxvWqrtfXAhXRzKQKHerdC3YQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgrc=ePKSxTDj1i4N-M

Após terminado o ciclo PDCA, outro ciclo se reinicia e assim sucessivamente, implicando questionar continuamente todas as operações, orientando a empresa pelo caminho da melhoria contínua, esta dinâmica pode ser ilustrada na figura 2³ que se segue.

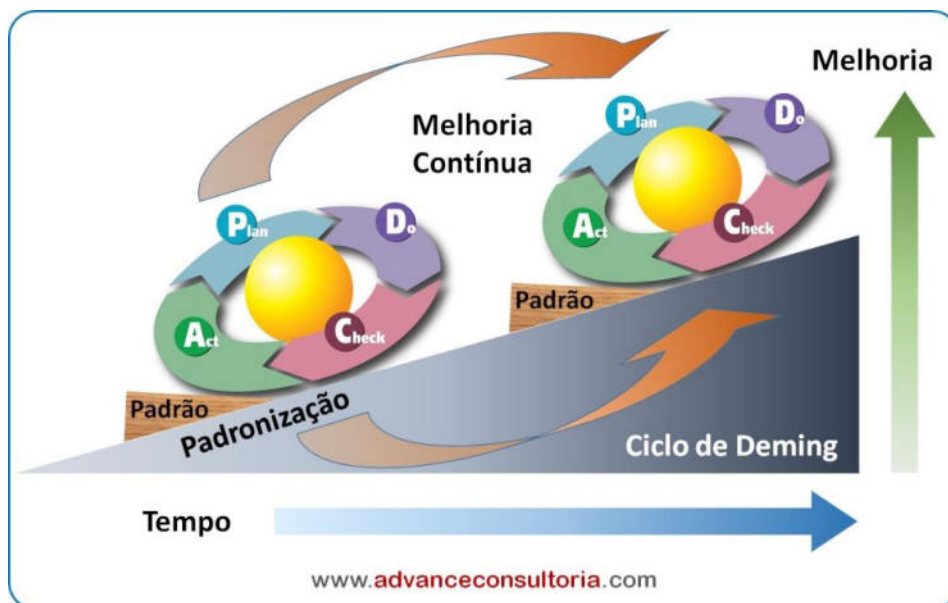


Figura 2 - Dinâmica do ciclo PDCA de forma, apresentando ações sucessivas no tempo na busca da melhoria contínua.

Este ciclo conferirá uma dinâmica de busca constante da melhoria contínua. Dada a sua importância e para melhor visualização, apresentamos infra as figuras 1 e 2 representativas das configurações, **individual e dinâmica**, do referido ciclo- **CICLO PDCA** (Plan -Do -Check -Act ↔Planeia-Faz-Confere-Age)

1.3.3. Joshep Moses Juran (1904-2008)

Nascido na Roménia no seio de uma família humilde, emigra para os Estados Unidos da América em 1912, ainda criança. Destaca-se na matemática e no xadrez. Em 1920, ingressa na Universidade de Minnesota e, cinco anos depois, forma-se em Engenharia Elétrica. Vai trabalhar para a Western Electrical Company e, em 1926, é convidado a participar do Departamento de Inspeção Estatística da empresa no qual ficou responsável pela aplicação e disseminação das novas técnicas de controlo estatístico de qualidade. Foi professor universitário, trabalhou no

3

Fonte: https://www.google.pt/search?q=ciclo+pdca&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiKxvWqrtfXAhXRzKQKHerdC3YQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgre=WvRBreNTDmz3ZM

sector público e privado, sendo considerado com Deming como um dos responsáveis pelo ressurgimento da economia japonesa.

Para **Juran**, os pontos *fundamentais da qualidade* são:

- Planeamento da qualidade;
- Melhoria da qualidade;
- Controlo da qualidade;

Para este engenheiro 95% dos problemas podem ser resolvidos com métodos simples de controlo de qualidade. (Lucinda,2010)

De entre as várias contribuições de Juran para o controlo da qualidade, destacam-se:

- “**Análise de Pareto**”
- Conceito dos “**poucos vitais e muitos triviais**”.

Os quais passamos a explicar.

Análise De Pareto

“O princípio de Pareto foi desenvolvido pelo sociólogo e economista italiano Vilfredo Pareto (1843-1923). Em 1897 ele estudou e mostrou que distribuição de renda em Milão era muito desigual, poucos detinham a maior parte da riqueza, segundo ele 80% da riqueza estava nas mãos de 20% da população e somente 20% da riqueza estava nas mãos dos outros 80% da população. Juran resolveu então aplicar essa teoria à qualidade e constatou que esta mesma ideia também se aplicava aos problemas da qualidade.” (Trivellato, 2010:30)

Pareto constatou a desigualdade da distribuição da riqueza, em Milão, em 1897, onde 20% da população detinha 80% da riqueza da cidade, enquanto os restantes 80% da população disponham da sobra de 20% da riqueza, o denominado princípio 20/80. Ora, em termos da análise de Pareto, o que Juran fez foi alargar o princípio 20/80 à qualidade.

Assim, a partir dessa norma de Pareto, concluiu que a **maioria dos problemas têm um pequeno número de causas**, estas devem ser prioritariamente identificadas e intervencionadas, reduzindo assim 80 a 90% das perdas observadas. Só adiante deveremos cuidar do resto das causas, já que o seu efeito é diminuto. Assim a intervenção será mais eficiente, rápida e proveitosa para a organização. (Trivellato, 2010)

Juran⁴ conclui assim que poucas causas eram efetivamente responsáveis pelos principais problemas, *80% das consequências advêm de 20% das causas*. Chega também à conclusão que estes problemas que afetam a qualidade (acidentes de trabalho, itens defeituosos, atraso nas entregas, devoluções e reparações, perdas de produção, etc.), podem ser divididos em dois padrões:

- **Os poucos vitais:** surgem em pouca quantidade, mas têm um impacto grande.
- **Os muitos triviais:** surgem em grande quantidade, mas com impacto diminuto.

No gráfico abaixo (figura 3⁵), poder-se-á observar um paralelismo com o Diagrama de Pareto, onde estão representados 10 problemas para análise. Neste, constata-se que os problemas 1 e 2 (20%) são os grandes responsáveis por aproximadamente 80% das ocorrências e os restantes 8 problemas (80% destes) são responsáveis por apenas, aproximadamente, 20% das ocorrências.

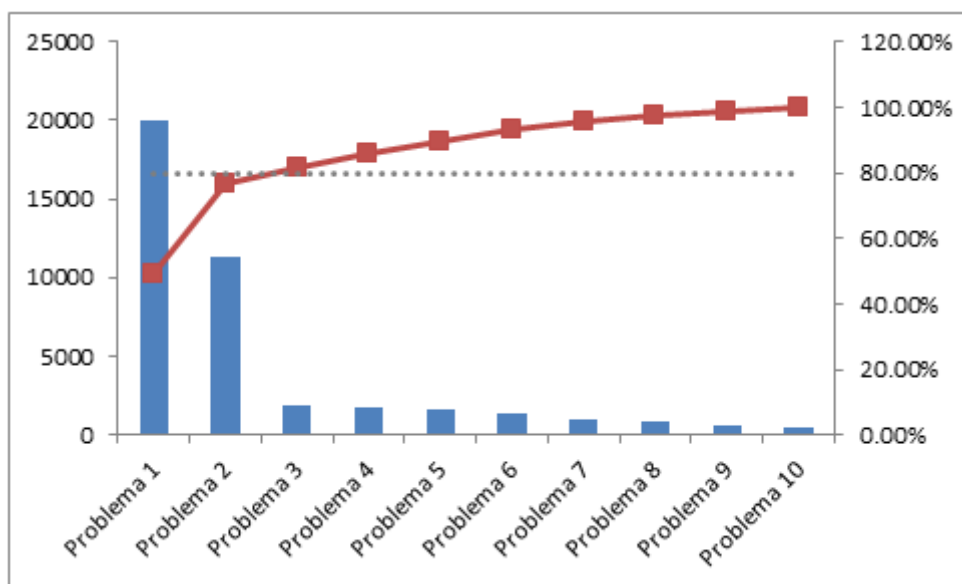


Figura 3 - Diagrama de Pareto.

⁴ Autor dos famosos livros, “Quality Planning and Analysis” (1980); “Juran on Quality Improvement Workbook” (1981); “Quality Control Handbook” (1988); “Juran on Planning for Quality” (1988); “A History of Managing for Quality” (1995), o que realça a sua relevância no estudo e desenvolvimento da qualidade, para Juran a satisfação do cliente pelo produto ou serviço, faz parte do planeamento da qualidade. (Lucinda, 2010)

⁵ Fonte:

https://www.google.pt/search?q=diagrama+de+pareto&dc=0&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwik-ajV6t7fAhVL8OAKHWfrCxEQ_AUIDigB&biw=1280&bih=658#img=8KL7sSkDyQfqFM:

1.3.4. Kaoru Ishikawa (1915-1989)

Este japonês, nascido em Tóquio e formado em Química na mesma cidade, inspirou-se nos princípios de Deming e Juran, tendo integrado e expandido os conceitos da gestão da qualidade ao sistema japonês. Foi o criador dos “*círculos da qualidade*”, constituídos por pequenas equipas, que se reuniam voluntariamente para estudar, analisar e resolver os problemas laborais que irrompiam. Os alvos dos “*círculos da qualidade*” eram os seguintes:

- Melhoria e evolução da organização;
- Transformar o local de trabalho num espaço agradável, salubre e animado;
- Exercitar integralmente as capacidades humanas.

Kaoru Ishikawa foi, igualmente, o criador do destacado instrumento *diagrama causa-e-efeito*, também conhecido por *diagrama de Ishikawa* ou *diagrama espinha-de-peixe*, o qual tinha o objetivo de indicar a relação entre o efeito e as causas que contribuíam para a ocorrência dos problemas.

Para compor esse diagrama considerava existirem seis tipos de categorias onde as causas dos problemas podem estar no processo. Se o problema está no ambiente externo ou interno à empresa, como por exemplo a poluição, a falta de espaço dentro da empresa, etc., a categoria da causa é *Meio ambiente*, caso o problema esteja no material utilizado para realizar o trabalho, a categoria da causa será *Material*, mas se o problema reside num comportamento errado do trabalhador, então a categoria da causa é *Mão-de-obra*, entretanto se é na metodologia do trabalho que se encontra o problema, a categoria da causa é *Método*. Prosseguindo esta categorização, pode acontecer que o problema tenha origem material, por exemplo na máquina utilizada para a realização de um processo, aí a categoria da causa é *Máquina*, por fim o problema poderá estar numa medida que foi utilizada e a categoria da causa é *Medida*.

É esta categorização 6 M a estrutura *espinha de peixe*, a qual vai permitir analisar cada causa que contribui para o problema ilustrado na *cabeça do peixe*, como se pode observar na figura 4⁶ que se segue.

6

Fonte: https://www.google.pt/search?q=diagrama+espinha+de+peixe&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi8tcK2gdrXAhURUIAKHcCwCF8Q_AUICigB&biw=1280&bih=669imgsrc=BsNsQ5Mn4MAYZM

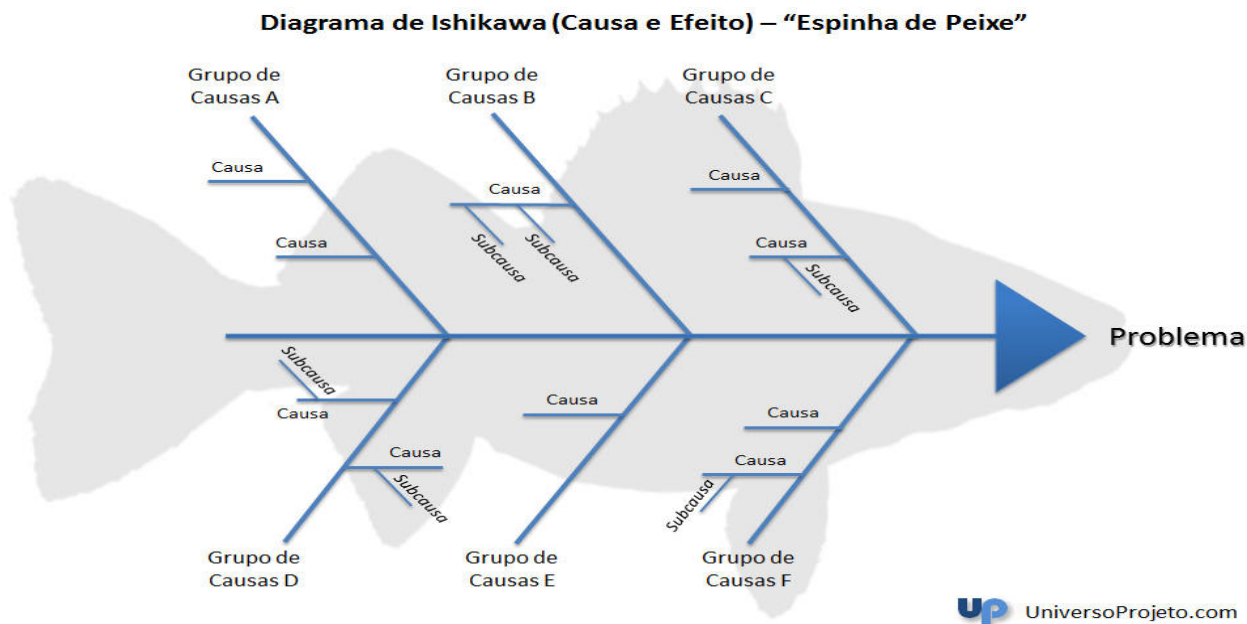


Figura 4 - Diagrama de Ishikawa (Causa e Efeito) - "Espinha de Peixe".

Para Ishikawa *a qualidade é desenvolver um produto mais económico, mais útil e satisfatório para o cliente.*

Possivelmente, a contribuição mais importante de Ishikawa terá sido a sua ação na construção de uma estratégia exclusivamente japonesa da qualidade. A chancela japonesa é a participação abrangente de todos na qualidade, que valoriza o ciclo de vida do produto e não se cinge às orientações verticais do organigrama.

1.3.5. Armand Vallin Fiegenbaum (1922-2014)

Fiegenbaum notabilizou-se com um dos grandes pensadores da qualidade, tendo definido o que seria a *qualidade total*,

“Um sistema eficiente para a integração do desenvolvimento da qualidade, da manutenção da qualidade e dos esforços de melhoramento da qualidade dos diversos grupos numa organização, para permitir produtos e serviços mais económicos que levem em conta a satisfação total do consumidor” (Lucinda 2010:15).

Autor do livro *“Controle Total de Qualidade”* (1961), que se tornou um *best-seller* a nível mundial, definiu nove aspetos influenciadores da qualidade, os denominados 9 M de Fiegenbaum:

- **Markets**: Mercados-competição e velocidade de mudança.
- **Money**: Dinheiro-Margens de lucro estreitas e investimento.

- **Manegement**: Gestão-Qualidade do produto e assistência técnica.
- **Man**: Pessoas-Especialização, engenharia de sistemas.
- **Motivation**: Motivação- formação, educação e consciencialização para a qualidade
- **Materials**: Materiais-diversidade e necessidade de exames complexos.
- **Machines**: Máquinas-complexidade e dependência da qualidade dos materiais.
- **Methods**: Métodos-Melhores informações para tomada de decisões.
- **Mounting**: Montagens de produtos/requisitos-acautelar fatores com poeiras, vibrações, etc.

Como grande pensador da qualidade Armand Vallin Feigenbaum, deixou algumas ideias orientadoras nesta temática, tais como:

- Qualidade é um instrumento estratégico para a organização;
- Qualidade é uma filosofia de gestão, um compromisso com a excelência;
- Qualidade é o único objetivo da organização;
- A qualidade é determinada pelos clientes;
- A qualidade pressupõe trabalho em equipa;
- A qualidade exige o empenhamento da alta gestão;
- A qualidade exige *empowerment* (empossamento e delegação de poderes); (Lucinda,2010)

Em suma, com a sua ampla visão propõe uma perspetiva abrangente na análise das organizações, que não se fixa apenas nos ativos tangíveis, mas que valoriza a boa gestão, a inovação ou o saber-como (Know-how).

1.3.6. Philip Crosby (1926-2001)

Este americano, depois de ter combatido em duas guerras (2ª Guerra Mundial e Coreia), empenhou-se no estudo da qualidade a partir de 1952. Defendia que o foco deveria ser na prevenção e não na inspeção, o que se tornaria economicamente mais rentável. A sua busca levou-o a desvendar os conceitos que se seguem:

Zero defeitos

Reflete um compromisso por parte da direção de topo. Aceitando que nem todos os produtos serão perfeitos, a direção providenciará que as condições estejam garantidas para fazer bem à primeira, e assim buscar o zero defeitos.

Fazer certo à primeira

Busca pela eliminação do trabalho duplo. Será muito mais eficiente, planejar e preparar tudo para que se possa fazer à primeira, do que repetir o processo n vezes para conseguir finalmente o objetivo proposto, gastando assim muitos mais recursos.

Os quatro absolutos da qualidade

- Prevenção como base estratégica;
- Os custos da qualidade servem como ferramenta de gestão para a avaliação de resultados e distribuição de recursos, “Zero defeitos” é a regra de trabalho;
- Busca constante pela conformidade com as especificações.

Os seis C's de Crosby

- **Compreensão** do significado de qualidade;
- **Compromisso** da gestão de topo com as condições de implementação da qualidade;
- **Competência**, fruto de formação adequada para a melhor execução possível das políticas de qualidade;
- **Comunicação**, aspeto crucial para que toda a organização esteja alinhada com os objetivos;
- **Correção**, seja nos serviços ou na produção;
- **Continuidade**, para que não se perca o ímpeto.

Crosby é o autor do livro “*Quality is free*” (1979) (A Qualidade é grátis) e também é fundador de organizações que desenvolveram uma autêntica revolução na área da Gestão da Qualidade, tais como o *Quality College* e a *Crosby Associates*, e propôs uma sucessão de etapas para estruturação de um programa de melhoria de qualidade, apresentadas seguidamente:

1. Compromisso da administração cimeira relativamente ao programa de qualidade

A administração deve elaborar um documento escrito transcrevendo a política de qualidade da organização para conhecimento de todos os colaboradores. Deve também disponibilizar todos os meios necessários ao êxito do programa de qualidade, apoiando-o de forma clara.

2. Criar equipas de melhoria da qualidade

Devem ser criadas em todos os departamentos equipas dedicadas a operacionalizar a política de qualidade superiormente aprovada, avaliando as necessidades em cada posto para a execução da mesma.

3. Criar indicadores de qualidade

Devem ser criados indicadores de qualidade para que se possa aferir do desenvolvimento e resultados da execução do programa de qualidade.

4. Identificar os custos da não qualidade

Devem-se identificar os custos da não qualidade (todas as despesas inerentes a não se ter oferecido um serviço ou bem com a qualidade devida) de forma a definir as ações mais prementes. São exemplos dos custos da não qualidade:

- Despesas com retrabalho;
- Atendimento a garantias;
- Despesas com trocas;
- Despesas com devoluções de produtos;
- Estes custos afetam a imagem das organizações para além do prejuízo direto.

5. Difundir entre os trabalhadores consciência da importância da qualidade

Os trabalhadores devem ser consciencializados da importância do cumprimento dos requisitos e dos custos da não qualidade.

6. Adotar medidas para corrigir os passos negativos da etapa 4

Os custos da não qualidade uma vez identificados exigem ações a ser tomadas para os resolver, a ordem de prioridade de implementação das ações, decorrerá da gravidade de cada um desses não custos.

7. Planear e desenvolver um plano “zero defeitos”, mediante a organização e as suas especificidades

A implementação deste plano “zero defeitos” tem por objetivo o aprofundamento de uma cultura de fazer bem à primeira. Todos os setores devem procurar incessantemente este objetivo.

8. Formação da mão-de-obra adequada à implementação do programa de qualidade

Os recursos humanos necessários à implantação do sistema de qualidade deverão ser formados a todos os níveis.

9. Instituir o dia “zero defeitos”

Implementação de várias atividades de sensibilização da população interna para adoção de novas práticas, sinaliza-se este dia como uma referência da nova fase da organização.

10. Definir de objetivos

Deverão ser estabelecidos objetivos tanto gerais como particulares, com indicadores de resultados e percepção comum para se avaliar continuamente o processo.

11. Eliminar as causas dos erros

Sempre que se detetarem erros, estes devem ser intervencionados nas suas causas para que não se repitam.

12. Reconhecer publicamente quem se destaca

Realçar quem se destaca serve de inspiração, incitação, reconhecimento e exemplo para todos.

13. Implementar círculos de qualidade

Estes ciclos são de extrema importância na implantação e desenvolvimento do sistema de qualidade.

14. Reiniciar os passos para dar seguimento ao programa.

Aplicar o PDCA para se reavaliar e corrigir continuamente. (Lucinda, 2010)

Para Crosby os verdadeiros responsáveis pela falta de qualidade nas organizações são os gestores e não os trabalhadores. Na sua opinião as iniciativas para o melhoramento da qualidade requerem empenhamento total da gestão de topo e formação dos trabalhadores nas práticas e instrumentos de melhoria da qualidade.

1.4. NOTA FINAL

Depois de neste capítulo, de forma não exaustiva, se ter apresentado a qualidade em termos evolutivos, bem como ao nível do conceito e, ainda, se ter exposto diversos contributos de estudiosos e percursos na área da qualidade torna-se necessário perceber a forma como se operacionaliza a qualidade no terreno.

Os princípios e conceitos subjacentes à qualidade necessitavam de ser aplicados de forma exequível, pelo que surgiu a necessidade de os compilar e estruturar de forma sequencial e procedimental, evoluindo-se assim para a construção de uma **norma**.

Norma que tinha por objetivo a aplicação terrena da qualidade. Em seguida apresenta-se o capítulo 2 onde se procurará seguir o percurso da mesma.

CAPÍTULO II

2. AS NORMAS DA QUALIDADE

Os principais conceitos sobre qualidade, sua evolução histórica e principais abordagens servem de base para o desenvolvimento do processo de certificação por forma a obter-se um Sistema de Gestão da Qualidade eficiente e eficaz que aporte resultados concretos às empresas.

Expõem-se de seguida os princípios de gestão da qualidade, as normas da qualidade que os operacionalizam, as suas evoluções técnicas e o seu fio histórico condutor.

2.1. *PRINCÍPIOS DA GESTÃO DA QUALIDADE*

Qualquer que seja a definição de qualidade, esta deve implicar respostas às necessidades do cliente pelo produto comprado, atuando de diferente forma e intensidade, segundo o tipo de produto que se está a produzir ou serviço que se está a prestar. A aplicação da qualidade pressupõe uma estrutura organizacional criada para gerir e garantir a qualidade, os recursos necessários, os procedimentos operacionais e as responsabilidades estabelecidas. Estrutura essa, entendida como um processo de mudanças continuadas que melhoram a organização e lhe agregam valor.

Ora, para dirigir os gestores na criação de uma organização com altos padrões de qualidade importa reter os princípios da qualidade que constituem as pedras basais desse processo de melhoria permanente. E esses são:

1. Foco no Cliente: Os clientes são fundamentais para as organizações, são os que poderão fazê-las crescer saudavelmente ou definharem e morrer rapidamente. Monitorizar constantemente as suas necessidades na busca da sua satisfação, assim como comunicá-lhes todas as atividades desenvolvidas na busca da satisfação do cliente, como seja no desenvolvimento de melhores bens ou serviços, apresenta-se como vital à sustentabilidade pretendida para a organização.
2. Liderança: A liderança é vital para estimular um ambiente de compromisso das pessoas em atingir as metas e clarificar a direção e os objetivos propostos.

3. Envolvimento das pessoas: As pessoas são a essência da organização, o seu principal recurso. A sua cooperação, envolvimento e motivação permitem que suas capacidades sejam plena e eficazmente utilizadas para o benefício da organização.
4. Abordagem por processos: Para alcançar os objetivos organizacionais, os recursos e as atividades devem ser tratados como processos, entendendo-se que as saídas de um processo afetam as entradas de outro.
5. Abordagem sistémica para a gestão: A compreensão dos vários processos inter-relacionados como um sistema uno e não como um complexo fracionado, apresentará vantagens generosas à gestão.
6. Melhoria contínua: Este é o instrumento capital na busca da excelência dos processos, produtos e serviços. As permanentes ações de planeamento, execução, análise e correção, assim obrigam.
7. Abordagem factual para a tomada de decisões: As decisões são tomadas com base em dados e informações tangíveis.
8. Benefícios mútuos nas relações com fornecedores: A relação entre organização e fornecedores é tanto mais frutuosa quanto maior for a interação entre eles na busca de vantagens recíprocas.

2.2. NORMAS: GÉNESE E EVOLUÇÃO

A qualidade e a satisfação do consumidor geram expectativas no cliente, importa, pois, que a organização estabeleça métodos para seguir de forma contínua a perceção do cliente quanto ao seu desempenho. Os resultados devem ser capazes de ser evidenciados pela análise dos dados associados aos diferentes indicadores de performance.

Concretizar a análise de resultados pressupõe *monitorizar e medir* objetivos previamente estabelecidos face a um padrão. Assim fixar padrões e normalizá-los é indispensável para aferir se os processos conducentes à satisfação do consumidor estão conforme as exigências especificadas. É a este nível que a série de normas incorpora os requisitos do SGQ (Sistema De Gestão De Qualidade).

Na busca de uma melhor interação internacional decorrente do fim da segunda guerra mundial, em 1946, reuniram-se em Londres, representantes de vinte e cinco países, que decidiram criar uma organização internacional com o objetivo de coordenar e unificar normas industriais com vista ao maior desenvolvimento do comércio internacional, normalizando os procedimentos. Esta organização ficou sediada em Genebra, Suíça e começou a laborar em 23 de fevereiro de 1947 com a designação de *International Organization for Standardization* (ISO), ou Organização Internacional de Normalização.

“A ISO é uma organização não-governamental internacional, que reúne mais de uma centena de organismos nacionais de normalização. Representando países que respondem por cerca de 95% do PIB mundial, tem por objetivo promover o desenvolvimento da padronização de atividades correlacionadas, de forma a possibilitar o intercâmbio econômico, científico e tecnológico em níveis mais acessíveis aos aludidos organismos.” (Marshall Jr., 2001, in Portal da Educação, 2013)

A ISO não foi a primeira entidade de normalização/padronização internacional, esse papel coube à *International Federation of the National Standardizing Associations* (ISA), criada em 1926, tendo a sua existência, terminado em 1942, em plena Segunda Guerra Mundial. Antes da ISO foram criadas várias normas de padronização, tais como:

- Normas Militares Americanas - MIL STD - Padronização;
- MILQ-9858 foi a primeira norma de especificações de Sistema da Qualidade;
- DEF.STAN (Defense Standard) Reino Unido - normas das Forças Armadas sobre sistemas da qualidade;
- BS-5750 (British Standard) - norma britânica para garantia da qualidade (Quality Assurance) de 1979. (Chaves e Campello, 2016).

Em 1987, de forma a melhor se adaptar às diferentes mudanças e evoluções das organizações, a ISO lançou a família de normas ISO 9000 (9000 a 9004), alicerçadas nas normas britânicas de qualidade (BS 5750) e nos contributos de peritos de várias nacionalidades, os quais alcançaram um entendimento relativamente a terminologia, conceitos e práticas e chegando a um corolário notável na evolução da garantia e da gestão da qualidade. Estava alcançada a base para a evolução das normas e a sua expansão (Portal da Educação, 2013).

As três normas certificáveis série ISO 9000:1987 tinham como objetivo a garantia da qualidade, tal qual a Britânica BS-5750.

No decorrer do ano de 1994 com vista à integração dos aspetos preventivos da garantia da qualidade e a melhorar a sua compreensão, foi efetuada uma primeira revisão geral. Esta revisão não foi profunda já que apenas foram efetuadas pequenas alterações preventivas que precediam às grandes alterações previstas para 2000, ainda assim constata-se o aparecimento nesta atualização da noção de Sistemas de Gestão de Qualidade (SGQ).

No ano 2000 ocorreu a anunciada revisão que aprofunda a norma não só nos aspetos industriais, mas também nos serviços. O facto de a sociedade estar em rápida mudança e aceleração contínua, seja na evolução tecnológica, seja nos novos requisitos, faz com que a maioria das normas possam rapidamente ficar desatualizadas. Em contraponto a esta situação a ISO estabeleceu que, de cinco em cinco anos, a norma tenha de ser revista, configurando uma vantagem para as organizações certificadas ou a certificar, já que ao contemplar novos aspetos, a certificação torna-se dinâmica, proporcionando-lhes novas oportunidade de melhoria e competitividade. A norma passa a denominar-se ISO 9001, além de focada no sistema de gestão da qualidade, faz emergir a gestão por processos, salientando-se o uso do PDCA (Plan, Do, Check, Act), definindo os oito princípios da qualidade. (Chaves e Campello, 2016)

Nova versão da norma em 2008, versão que segundo muitos profissionais não trazia novidades significativas em relação à versão de 2000, o que os deixou desapontados.

Em 2015 chega a versão ISO 9001:2015, concebida e apoiada pelo Anexo SL, de 2012. Este é também intitulado ISO *Draft Guide* 83 ou estrutura de alto nível, apresenta um regulamento de utilização para aplicação em todas as normas ISO. Esta última variante da ISO 9001 era bastante aguardada, contou com inovações, designadamente ao nível da gestão de riscos, da redução de oito para sete princípios da qualidade, da nova nomenclatura. Aspetos estes que alavancaram um importante envolvimento a nível internacional. (Chaves e Campello, 2016)

2.3. NORMA NP EN ISO 9001:2008 versus NORMA NP EN ISO 9001:2015

A NP EN ISO 9001:2008 apresenta-se organizada de acordo com um modelo de gestão prospetivado como um ciclo Deming (PDCA). Está estruturada por 23 requisitos que apresentam as seguintes grandes cláusulas:

- Requisitos do Sistema (Requisito gerais, Requisito da documentação);

- Responsabilidades da gestão (Comprometimento da gestão, Focalização no cliente, Política e objetivos da qualidade, Planeamento do SGQ, Responsabilidade, autoridade e comunicação, Revisão pela gestão);
- Gestão de recursos (Provisão de recursos, Recursos humanos, Infraestrutura, Ambiente de trabalho);
- Realização do produto (Planeamento da realização do produto, Processos relacionados com o cliente, Conceção e desenvolvimento, Compra, Produção e fornecimento do serviço, Controlo dos dispositivos de monitorização e de medição);

Medição análise e melhoria (Generalidades, Monitorização e Medição, Controlo do produto não conforme, Análise de dados, Melhoria).

Estes requisitos enfatizam os seguintes aspetos:

- Melhoria contínua;
- Maior ênfase no papel da direção;
- Ponderação dos requisitos de ordem legal e estatutária;
- Mensuração dos objetivos aos níveis e para as funções relevantes;
- Monitorização da informação com a satisfação dos clientes, como medida da performance do sistema;
- Maior atenção da disponibilidade de recursos;
- Determinação da eficácia da formação;
- Extensão da medição passando a ser aplicadas a sistemas, processos e produto.

A última revisão da norma internacional ISO 9001 (qualidade), toca nos princípios acima apresentados, conferindo uma maior abrangência ao princípio da ***abordagem do processo***, que agora engloba os itens: ***abordagem de sistemas para a gestão e abordagem de processo***.

A aplicação desta norma com os objetivos suprarreferidos deverá ser uma decisão estratégica da organização e tem por base a conceção e implementação de um ***sistema de gestão de qualidade (SGQ)***. Este sistema não tem por objetivo a uniformização na estrutura dos sistemas de gestão de qualidade ou na documentação, mas sim pretende que os seus requisitos sejam complementares aos requisitos dos produtos.

De forma a melhorar o funcionamento da organização, a norma ISO 9001 fomenta a adoção de uma *“abordagem por processos, quando se desenvolve, implementa e melhora a eficácia de um sistema de gestão de qualidade, para aumentar a satisfação do cliente ao ir ao encontro dos seus*

requisitos.” (ISO 9001 2008:7). Estes processos são as numerosas atividades determinadas e geridas pela organização, onde *entradas (Inputs)* se transformam em *saídas (Outputs)* completando um processo. Frequentemente a *saída (Output)* de um processo constitui diretamente a *entrada (Input)* do seguinte. A ***abordagem por processo*** tem a grande mais-valia de efetuar um controlo passo-a-passo sobre a interligação dos processos individuais dentro do sistema, bem como a sua combinação e importância. Esta abordagem realça a importância de:

- a) Entender e ir ao encontro dos requisitos;
- b) Considerar processos em termos de valor acrescentado;
- c) Obter resultados do desempenho e da eficácia do processo;
- d) Melhoria contínua dos processos baseada na medição dos objetivos.

Em linha com a perspetiva de abordagem por processo faz sentido um modelo de organização suportado num sistema de gestão da qualidade (SGQ) baseado em processos, enquanto instrumento que visa o crescimento da organização, a ***melhoria contínua*** e o atendimento aos requisitos do ***cliente***.

As interligações de processos, a definição dos requisitos baseados no importante papel dos clientes como *entradas*, a monitorização necessária relativa à perceção dos processos no cumprimento dos requisitos e as etapas do ciclo PDCA para a ***melhoria contínua*** constituem componentes de um SGQ. (ISO 9001, 2008)

Esta evolução e agilização dos princípios confirmam o dinamismo e os benefícios produzidos por constantes revisões ao normativo. Assim a capacidade de adaptação à mudança, a capacidade de reação a novas realidades e ameaças, por parte das organizações certificadas na ISO 9001, aumenta consideravelmente.

Na busca de maior adaptabilidade aos novos desafios, a última revisão da norma internacional ISO 9001 ocorrida em 2015, introduz algumas alterações face à norma de 2008, tais como:

- Maior foco na prevenção via realização de Análise de Riscos e Oportunidades;
- Maior foco nos processos;
- Integração de novo requisito “Contexto da organização”;
- Inclusão do conceito de partes interessadas, mais amplo do que o de cliente;
- Maior foco na planificação estratégica;
- Fixação do conteúdo de todas as normas que se encontram relacionadas com os diferentes Sistemas de Gestão;

- Maior interesse para controlar todos os processos;
- Maior relevância na conformidade de bens e de serviços na satisfação dos objetivos de qualidade;
- Introdução do ponto “Avaliação do Desempenho”;
- Liberdade da empresa definir como documentará o seu sistema de gestão. O Manual de qualidade deixa de ser requisito obrigatório;
- Maior envolvimento da alta direção.

Na tabela 2 que se segue apresentam-se as principais semelhanças e diferenças entre ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015, em função do grau de mudança (menor/moderado/maior) e tendo subjacente as principais áreas da norma. Pode-se constatar que entre as duas normas pouca variação se registou ao nível da política de qualidade, da liderança, da análise crítica da direção, da auditoria interna e da ação corretiva, o mesmo não acontecendo nas áreas de riscos e oportunidades, contexto da organização e partes interessadas onde se assinalam grandes diferenças.

Tabela 2 - Similaridades e diferenças entre ISO 9001:2008 versus ISO 9001:2015

	GRAUS DE MUDANÇA		
	MENORES	MODERADAS	MAIORES
ÁREAS MAIS IMPORTANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas da Qualidade; • Liderança; • Competência, treino e consciencialização; • Análise crítica da direção; • Auditoria interna; • Ação corretiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo de processos, produtos e serviços providos externamente; • Objetivos da Qualidade e planos para os atingir; • Projetos e desenvolvimento; • Controlo documental; • Produção e provisão de serviços; • Propósito de SGQ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riscos e oportunidades • Contexto da organização; • Partes interessadas.

Fonte: Elaboração própria. Adaptado: <https://advisera.com/9001academy/pt-br/knowledgebase/infografico-iso-90012015-vs-versao-2008-o-que-mudou/>. Última consulta: 28/01/2018.

As principais diferenças de terminologia entre a ISO 9001:2008 e a ISO 9001:2015 podem ser sumariadas conforme a tabela 3 que se segue:

Tabela 3 - Diferenças de terminologia entre a ISO 9001:2008 e a ISO 9001:2015.

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
Produtos	Produtos e serviços
Exclusões	Não utilizado
Representante da Gestão	Não utilizado
Documentação, manual da qualidade, procedimentos documentados, registos	Informação documentada
ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
Ambiente de trabalho	Ambiente para a operação dos processos
Equipamentos de monitorização e medição	Monitorização e medição dos recursos
Produto Adquirido	Produtos e serviços externamente fornecidos
Fornecedor	Fornecedor externo

Fonte: Elaboração Própria.

O que a versão 2015 aporta para o SGQ pode ser sistematizado desta forma:

- Melhor integração com outras atividades do negócio;
- Melhoria da abordagem de processo e do ciclo PDCA;
- Descentralização do sistema e disseminação por toda a organização das responsabilidades pelo SGQ
- Maior envolvimento da alta direção no SGQ;
- Introdução do pensamento baseado em risco no SGQ;
- Maior ênfase na monitorização do desempenho.

Para melhor visionamento e perceção do funcionamento do **processo de melhoria contínua de um sistema de gestão de qualidade** apresentamos infra a figura 5⁷, onde se pode compreender a articulação entre os vários passos do processo. Esta apresenta as relações entre as responsabilidades da direção na gestão de recursos para a realização do produto. Este processo deverá incluir uma análise ao sistema com o propósito de o melhorar continuamente de forma a satisfazer os requisitos do cliente.

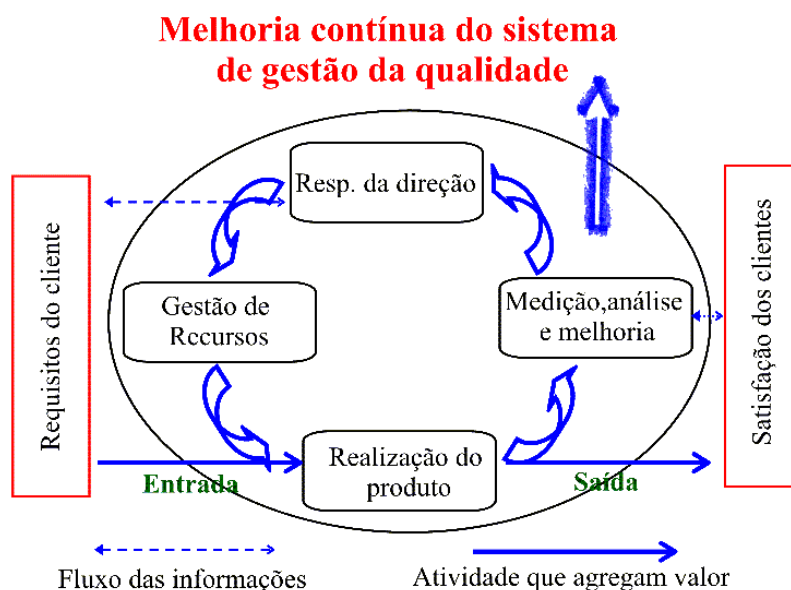


Figura 5 – Melhoria contínua do Sistema de gestão de qualidade

2.4. NOTA FINAL

Ao longo deste capítulo sumariaram-se conteúdos que permitem afirmar que as normas ISO, e em particular a ISO 9001, estão relacionadas com o modelo de gestão da qualidade. A prossecução dessas normas e a certificação respetiva, pelas instituições competentes, constituem desígnios das empresas com o propósito de aumentar a produtividade, melhorar processos, otimizar recursos, reduzir desperdícios, ajustar prazos e necessidades, melhorar a qualidade, a confiança e a credibilidade. Estes fatores são críticos, já que a resistência à mudança por parte

7

Fonte: https://www.google.pt/search?q=Modelo+de+um+sistema+da+qualidade+baseado+em+processos&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwip_OH9PXXAhUB2hoKHQbFCpQQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgre=h1jmqGDoY0liVM:

dos colaboradores e da gestão de topo; a falta de comunicação entre eles; os elevados custos com o nível da documentação; o curto espaço de tempo e o esforço necessário para a implementação da norma, tendem a perturbá-los.

Observar o impacto das normas e respetiva certificação será objeto dos próximos capítulos.

CAPÍTULO III

3. A QUALIDADE E O DESEMPENHO DAS EMPRESAS

As estratégias de qualidade e de respetiva certificação, tendencialmente, visam ganhos de competitividade. É consensual que a qualidade gerará menos erros, menos retrabalhos, menos atrasos e melhor uso de tempo-máquina e de materiais, consequentemente melhoria de produtividade, a qual permitirá capturar ganhos de competitividade, por via de melhor qualidade de produto e de preço mais competitivo. Neste capítulo procuramos expor de forma sucinta diversos estudos que pesquisaram essa relação.

3.1. BENEFÍCIOS INTERNOS E EXTERNOS DA CERTIFICAÇÃO EM QUALIDADE

Nesta secção importa citar Ribeiro (2012:74),

“O que concerne aos benefícios provenientes da certificação de um SGQ (...) estes são: o aumento da confiança do cliente, apontado como um benefício proveniente da certificação ISO 9001 por Beirão e Cabral (2002), e Bhuiyan e Alam (2005); a melhoria na definição de responsabilidades e funções dos colaboradores, referida por Heras et al. (2001) e Beirão e Cabral (2002); o aumento da satisfação dos clientes, destacada por Buttle (1997), Huarng et al. (1999), Casadesús et al. (2001), Corbett et al. (2003), Bhuiyan e Alam (2005), Casadesús e Castro (2005) e Casadesús e Karapetrovic (2005 a); a melhoria nas relações internas da organização sublinhada por Casadesús et al. (2001) e a redução de erros e defeitos, mencionada por Huarng et al. (1999)”,

na medida em que deste excerto se conclui que são vários os autores a elencar os mesmos benefícios, de Huarng a Beirão e Cabral ou de Heras a Corbett, entre outros. O que confirma uma realística melhoria de aspetos internos e externos da organização, os quais observamos seguidamente.

Dos vários estudos conhecidos, seleccionamos o grupo apresentado na tabela 4 que se segue:

Tabela 4 - Tabela de autores, estudos e conclusões (benefícios da certificação).

Autores	Identificação do estudo	Resultados Alcançados	Conclusões dos autores
Buttle (1997)	Questionário sobre impacto ISO 9001 no Reino Unido	<p>Buttle observou 23 benefícios resultantes do inquérito enviado.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 99% Melhor eficiência – 95% - Melhor conhecimento de procedimentos relacionados com problemas; – 95% Melhor controlo da gestão; – 95% Melhor serviço ao cliente; – 94% Promoção para a certificação; – 91% Aumento da satisfação do cliente; – 90% - Eliminação de problemas processuais. 	<p>✓ As empresas pretendem certificação ISO 9001 para operacionalidade e <i>marketing</i>;</p> <p>O benefício mais pretendido é:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lucro; 2) Melhoria nos processos; 3) Benefícios com o <i>marketing</i>; <p>✓ Buttle (1997) concluiu um grande nível de satisfação com a ISO 9001.</p>
Huarngetal (1999)	Benefícios e impactos na implementação da ISO 9001 em Taiwan	<p>Huarngetal destaca 10 importantes benefícios retirados do estudo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maior aprovação de clientes estrangeiros da qualidade de produtos; 2. Aumento da confiança dos estrangeiros na gestão; 3. Aumento da confiança nos produtos; 4. Aumento da reputação da empresa; 5. Redução da variação dos produtos, 6. Redução do nº de produtos defeituosos; 7. Aumento do processo de fabrico; 8. Redução de reclamações, 9. Redução de custos de qualidade; 10. Redução de custos; associados a retrabalho e lixo. 	<p>Huarngetal (1999) concluiu que:</p> <p>✓ ISO 9001 deve ser utilizada como ferramenta de <i>marketing</i>, levando a um aumento da satisfação do cliente e subida de vendas.</p> <p>✓ Se as empresas se focarem na melhoria contínua teriam maiores proveitos nos processos.</p>

Autores	Identificação do estudo	Resultados Alcançados	Conclusões dos autores
Dick (2000)	Estudo sobre o desempenho das organizações certificadas pela ISO 9001-Reino Unido	<p>Dick (2000) salienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Controlo eficaz dos processos; – Controlo da qualidade; – Melhor qualidade de conformidade; – Sistema certificado não significa melhor desempenho. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dick (2000) concluiu que a qualidade tem uma relação positiva com o desempenho da empresa. ✓ A GQT proporciona desenvolvimento do que a ISO ✓ Caso as empresas sejam muito sensíveis aos fatores externos retiram poucos dividendos da certificação.
Corbett et al.(2003)	Estudo da União Europeia sobre a obtenção de um SGQ (1996)	<p>Os autores destacam os principais benefícios do estudo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Satisfação do cliente; – Melhoria da imagem empresarial; – Melhoria nos procedimentos; – Melhoria a nível da qualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concluiu-se que o benefício interno é o mais relevante ✓ Aposta contínua no SGQ ✓ Relacionados com outros benefícios: melhor competitividade com outras empresas; maior fidelidade dos clientes e melhoria da imagem da organização.
Bhuiyan e Alam (2005)	Estudo realizado a 399 empresas espanholas na Catalunha - em 2002 – sobre o impacto da ISO 9001, entre 1998 e 2002	<p>Os autores mencionam os principais benefícios da ISO 9001:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Melhoria na perceção da qualidade; – Consistência de toda a organização; – Melhoria da confiança do cliente; – Ambiente de trabalho organizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Através deste estudo pode-se observar que a organização para além, dos benefícios internos, obteve também benefícios externos como a melhoria da satisfação e confiança do cliente.

Autores	Identificação do estudo	Resultados Alcançados	Conclusões dos autores
Casadesús e Karapetrovic (2005a)		<p>Os autores identificaram os benefícios seguintes:</p> <p>Diminuição das não conformidades;</p> <p>Aumento da satisfação dos clientes.</p> <p>A melhoria nas relações com os fornecedores;</p> <p>Diminuição de reclamações dos clientes;</p> <p>Melhoria do trabalho de equipa;</p> <p>Cumprimento da data de entrega de produtos ou serviços;</p> <p>Existência de um sistema de sugestões entre os colaboradores da empresa.</p>	<p>Os autores concluíram que:</p> <p>Estima-se que a ISO 9001 traga para as empresas benefícios de longa duração e contribua para a diminuição dos benefícios de curta duração.</p> <p>Com o decorrer do tempo, existe uma diminuição do período necessário para a implementação, manutenção e custos da implementação e certificação da qualidade.</p> <p>Verificaram, também, que todas as empresas tiveram melhorias.</p> <p>Todavia, ao longo do tempo, registou-se uma diminuição dos benefícios da implementação da ISO 9001.</p>
Magd (2006)	<p>Estudo sobre a avaliação dos resultados nas empresas industriais certificadas na Arábia Saudita</p>	<p>Os benefícios destacados são:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Melhoria da eficiência do SGQ; – Melhoria nos procedimentos documentais; – Aumento do conhecimento da qualidade nas empresas; – Melhoria da qualidade dos produtos e serviços prestados ao cliente, – Definição clara de instruções ou procedimentos a adotar; – Melhoria na comunicação entre colaboradores; – Melhoria na qualidade de materiais recebidos; – Redução da taxa de lixo e resíduos; – Ajuda na melhoria contínua; – Possibilidade de entrada em novos mercados. 	<p>O autor concluiu que:</p> <p>✓ Mais do que alcançar produtos de qualidade a ISO 9001 poderá ser utilizada como uma ferramenta para se atingir a eficiência plena.</p>

Autores	Identificação do estudo	Resultados Alcançados	Conclusões dos autores
Poksinska et al. (2006)	Estudo realizado a 296 empresas suecas certificadas pela ISO 9001	Os autores afirmam que: – As auditorias ajudam as organizações a melhorar o SGQ, o que se traduz em mais proveitos para as mesmas, através da experiência e conhecimento dos auditores. – Os auditores poderão contribuir para motivar a melhoria da qualidade do trabalho.	Os autores concluíram que: ✓ As auditorias são benéficas para as empresas traduzindo-se em ganhos e proveitos para as mesmas.
Feng et al. (2008)	Estudo realizado a cerca de 3000 organizações certificadas pela ISO 9001, na Austrália e Nova Zelândia	Os autores mencionam que: – A ISO 9001 pode contribuir para o desempenho organizacional se estiver criado um clima de mudança na organização e posterior construção de uma organização com qualidade;	Feng <i>et al.</i> (2008), referem uma relação relevante e positiva entre as práticas da certificação (implementação, compromisso organizacional e planeamento) e o desempenho operacional.
Gotzamani (2010)	Estudo realizado na Grécia, sobre os benefícios e obstáculos que as empresas enfrentam na implementação da ISO 9001	O autor aponta entre outros benefícios: – Maior envolvimento da gestão nos esforços	O autor menciona as principais conclusões: ✓ A melhoria contínua; ✓ A orientação para o cliente.

Fonte: Elaboração Própria. Adaptado de Ribeiro, 2012.

A abrangência internacional dos estudos é um facto a ponderar, já que sendo notória a convergência de resultados, independentemente da região onde se apuraram e estudaram, é possível deduzir que os fatores regionais não parecem afetar os resultados na sua globalidade.

Para evidenciar essa convergência sumaria-se na tabela 5 que se segue os benefícios internos e externos apurados nesses estudos.

Tabela 5 - Benefícios internos e externos da ISO 9001.

Benefícios Internos	Benefícios Externos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Melhoria organizacional interna; ✓ Aumento da Produtividade; ✓ Clarificação de responsabilidades e funções; ✓ Melhoria na comunicação interna; ✓ Motivação dos trabalhadores; ✓ Melhoria na qualidade dos produtos; ✓ Vantagens competitivas; ✓ Diminuição do retrabalho; ✓ Diminuição dos níveis de sucata; ✓ Diminuição das não conformidades; ✓ Diminuição dos produtos não conformes; ✓ Aumento da rotação de <i>stocks</i>; ✓ Melhoria do tempo de entrega/execução de serviço; ✓ Melhor conhecimento do conceito da gestão da qualidade; ✓ Identificação mais rápida de problemas e erros na empresa; ✓ Melhor controlo da gestão e da informação na organização. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento das vendas; ✓ Melhoria da imagem da empresa; ✓ Ferramenta de marketing; ✓ Acesso a novos mercados; ✓ Aumento da quota de mercado; ✓ Sustentação/melhoria da cotação das ações da empresa em bolsa; ✓ Aumento da satisfação e/ou confiança dos clientes; ✓ Melhoria na comunicação com o cliente; ✓ Redução do nº de reclamações; ✓ Aumento de compras repetidas.

Fonte: Elaboração Própria. Adaptado de Ribeiro: 2012:33,34.

Observando a dinâmica destes benefícios (internos e externos), inclinamo-nos para a perceção de que as melhorias dos aspetos externos são determinantemente afetadas pela performance dos aspetos internos que se refletirão a seu tempo no exterior. De acordo com Ribeiro (2012:74):

“Podemos, também, relacionar a maior disciplina e organização com a melhoria da imagem para clientes, uma vez que o processo de certificação obriga a estabelecer e manter em contínua melhoria todos os processos da organização (...). Uma empresa que responda mais rapidamente aos pedidos do cliente - mostrando uma organização no trabalho - faz com que o cliente final tenha uma opinião positiva em relação a ela.”

3.2. EFEITOS DA QUALIDADE: PRODUTIVIDADE, RENTABILIDADE, COMPETITIVIDADE E DECISÕES DE GESTÃO

Como refere Furtado (2002:26)

“se houver um benefício real da certificação, através de melhoria de processos, espera-se que as empresas certificadas melhorem a sua produtividade (e, indiretamente, também as vendas). Se a certificação atuar como sinal para o mercado, então deve ser observado um crescimento mais rápido das empresas após a certificação”.

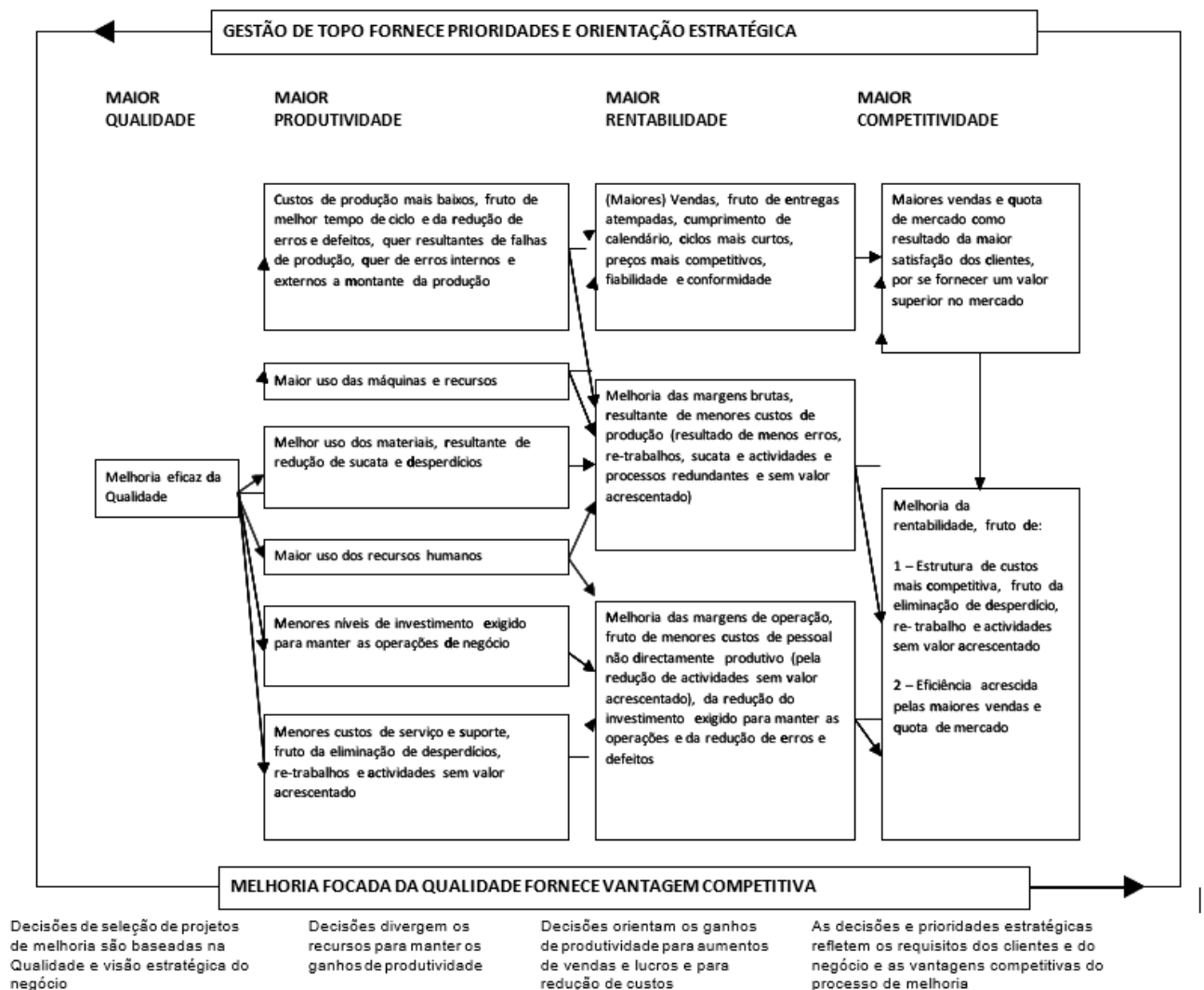
É, também, referido que a certificação traz, tendencialmente, uma maior visibilidade a potenciais clientes e cumulativamente, contribui para o aumento do volume de encomendas e das vendas da organização. (Arora *et al.*, 1999, *in* Furtado, 2002).

As vantagens reais geradas pela influência do sistema de qualidade afetam a produtividade e o desempenho da organização por via da: (i) Redução dos custos, pela busca do zero defeitos, fazer bem à primeira, melhor organização, menos desperdícios; (Furtado, 2002 *apud* Atkinson *et al.*, 1994); (ii) Subida de receitas, pela maior satisfação do cliente e de um produto de qualidade superior; (Furtado 2002); (iii) Captação de novos negócios; (Furtado, 2002); (iv) Aumento do total de clientes, através de uma imagem cedida pelo sistema de qualidade; (Furtado, 2002 *apud* Anderson *et al.*, 1999) e (v) Aumento do valor acrescentado, por entrega de melhor qualidade de bens e/ou serviços; (Furtado, 2002 *apud* Philipps *et al.*, 1983)

A decisão de uma empresa investir numa certificação de Qualidade e na implementação de um SGQ tem o propósito de obtenção de certas capacidades, que lhe permitam atingir vantagens competitivas que justificarão todo o investimento realizado, em tempo e dinheiro.

Na busca dos conceitos económicos mais adaptados à medição dos impactes da certificação em qualidade nas organizações, debatemo-nos com a possibilidade de existir uma relação entre melhorias na qualidade, produtividade, rentabilidade, competitividade e decisões de gestão. Assim, para melhor perceção do funcionamento e articulação entre a implementação de um sistema de qualidade e os efeitos sobre a produtividade, rentabilidade e competitividade da organização, apresenta-se a figura 6 que se segue, aí está exposta de forma esquemática a interação direta entre a boa aplicação de um sistema de qualidade e os frutos transversais obtidos para a organização.

RELAÇÃO ENTRE MELHORIAS NA QUALIDADE, PRODUTIVIDADE, RENTABILIDADE E COMPETITIVIDADE E AS DECISÕES DE GESTÃO



Fonte: Adaptado Atkinson et al, 1994 apud, Furtado, 2002:34

Figura 6 - Relação entre melhorias na Qualidade, Produtividade, Rentabilidade e competitividade e as decisões de gestão.

Para que os procedimentos da qualidade se transformem em proveitos de competitividade, Atkinson *et al.* 1994 in Furtado, 2002) refere-nos quatro etapas a cumprir:

- (E1) Convergência estratégica dos objetivos da empresa e perceção da administração com as ações dos procedimentos de qualidade, a curto prazo e a longo prazo.
- (E2) Triagem das iniciativas que melhorem a satisfação do cliente e a rentabilidade da organização, eliminando as causas e ações que não gerem valor ou que originem desperdícios.
- (E3) Valorização e exploração dos aumentos de competitividade oriundos dos processos de qualidade.
- (E4) Valorização e exploração dos aumentos de rentabilidade originados pelo aumento da produtividade, aproveitando as mais-valias para a realização de ações que aumentem o aperfeiçoamento do funcionamento e o valor acrescentado da organização.

3.3.PRINCIPAIS OBSTÁCULOS NA CERTIFICAÇÃO EM QUALIDADE

A implementação de um SGQ é mais do que o implantar de um conjunto de regras e procedimentos burocráticos ou de disciplina laboral é sobretudo o desenvolvimento de uma nova cultura organizacional. Representando a certificação em ISO 9001 uma mudança, que se quer orgânica, nos procedimentos e cultura da organização, conduz a novos desafios e dificuldades.

É também importante a compreensão dos motivos intrínsecos à certificação, já que são eles que demonstram a ligação aos resultados alcançados, assim sendo, constata-se,

“uma relação entre as motivações e os benefícios amplamente investigada por vários autores. De uma forma simples, quando as empresas procuram a certificação, com base em motivações internas, vão alcançar benefícios internos, isto é, benefícios relacionados com a melhoria interna da organização. Quando as empresas procuram a certificação devido a motivações externas vão alcançar benefícios externos, ou seja, benefícios relacionados com a satisfação do cliente e com a publicidade ou exposição da empresa perante terceiros (Casadesús et al., 2001; Heras et al., 2001; Corbett et al., 2003; Bhuiyan e Alam, 2005; Prajogo, 2008; Sampaio et al., 2009, in Ribeiro, 2012:25).

Os objetivos estabelecidos como primários pela organização são os que (consciente ou inconscientemente) captam mais atenção, meios e recursos, e tendencialmente alcançados com maior brevidade. Importa reter a ideia e a vontade originais de cada organização, para melhor compreender os resultados alcançados pela certificação. Existem organizações que pela sua

dimensão ou condição desadequada ou ultrapassada não conseguem obter todas as vantagens da certificação. Alguns dos obstáculos que se deparam no processo de implementação da certificação da Qualidade podem ser observados na tabela 6 que se segue.

Tabela 6 - Obstáculos à implementação da ISO 9001.

Autores/ Ano	Identificação do estudo	Obstáculos
Dek (2000)	UK	<ul style="list-style-type: none"> • Demasiada documentação; • Preocupação em documentar <i>versus</i> verificar se funciona bem; • Incompatibilidade com outros sistemas de gestão.
Casadesús et al. (2001)		<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dos custos da gestão (recuperação em 3 anos); • Insatisfação dos clientes relativamente ao excesso de documentação antes da 1ª auditoria.
Bhuiyan e Alan (2005)	Canadá	<ul style="list-style-type: none"> • Restrições nos recursos; • Subestimação nos esforços necessários para a certificação; • Necessidade de desenvolver um conjunto de procedimentos; • Custos de preparação.
Zenk et al. (2007)	China	<ul style="list-style-type: none"> • Pouco tempo para a certificação; • Demasiada expectativa; • Certificação por arrasto e não por objetivos internos.
Pinto e Soares (2010)	Portugal	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de afetação dos recursos humanos; • Necessidade de afetação de materiais; • Tempo da administração para acompanhar, liderar e manter o processo; • Investimento na formação dos recursos humanos (traduzidos em gastos de tempo e dinheiro).
Gotzamani (2001)	Grécia	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de tempo; • Resistência à mudança (tantos dos trabalhadores como da gestão de topo) • Falta de comunicação; • Definição de objetivos; • Medidas de desempenho; • Auditoria dos processos integrados; • Implementação de processos baseados na gestão da organização.

Fonte: Elaboração Própria. Adaptado de Ribeiro, 2012.

Da leitura da tabela 6 observa-se que, tal como nos benefícios, também nos obstáculos, há uma tendência universal, as influências regionais são negligenciáveis. A persistência dos mesmos obstáculos à implementação da certificação em diversos estudos, realizados por diversos autores, sobre realidades diversas, incentiva à sumarização desses obstáculos conforme tabela 7 que se segue.

Tabela 7 - Obstáculos mais importantes na implementação da ISO 9001.

Obstáculos mais importantes
<ul style="list-style-type: none">✓ Excesso de documentação✓ Aumento dos custos✓ Aumento do custo da gestão da qualidade✓ Resistência à mudança✓ Ferramentas e linguagem da qualidade✓ Adaptação à norma na fase inicial✓ Falta de tempo✓ Falta de recursos humanos e materiais✓ Falta de envolvimento da gestão de topo✓ Incompatibilidade com outros sistemas de gestão

Fonte: Elaboração própria. Adaptado Ribeiro, 2012.

3.4. NOTA FINAL

Neste capítulo, fez-se uma abordagem focada na observação dos contributos da literatura para a perceção da relação entre qualidade e respetiva certificação e ganhos de competitividade. O objetivo foi avaliar o potencial de se evoluir para uma análise dedutiva para validar (ou não) a existência da relação Qualidade- Produtividade-Rentabilidade-Competitividade, a partir de uma amostra de empresas certificadas. Análise que será exposta no capítulo que se segue.

CAPITULO IV

4. QUALIDADE E DESEMPENHO: ESTUDO EMPÍRICO

Como já observamos ao longo dos capítulos anteriores e, mais concretamente no capítulo 3, é assumido que os sistemas de Qualidade convergem para um melhor produto. Esse melhor produto decorre do acréscimo de produtividade por via da eliminação do desperdício e das atividades que não acrescentam valor e tem como consequência uma maior competitividade no mercado e por fim um desfecho final: *melhor desempenho financeiro*.

Neste capítulo vamos procurar observar se esse pressuposto encontra evidência empírica. Para a sua operacionalização recorreu-se a uma amostra de empresas certificadas segundo as normas ISO 9000 por forma a estudar o desempenho das mesmas antes e depois da certificação. O intuito é investigar se existe alguma relação entre Qualidade do produto e desempenho das empresas, medido a partir de medidas de resultados de produtividade do trabalho e dos materiais e do volume de negócios.

4.1. METODOLOGIA

O presente estudo pretende analisar o impacto da certificação em qualidade (norma internacional ISO 9001) de um conjunto amostral de 30 empresas localizadas no Interior de Portugal. Tem por fim identificar numa primeira fase as mudanças na sua *evolução interna*, e numa segunda fase, a sua evolução em *comparação com o respetivo setor*. Assim resolvemos efetuar o presente trabalho com a metodologia e dados, seguintes:

4.1.1. Seleção Da Amostra

Pretendendo-se estudar o impacto da certificação em qualidade (norma internacional ISO 9001) no desempenho das empresas optámos por recorrer à base de dados SABI (*sistema de análise de balances ibéricos*), gerida pelo Bureau van Dijk, já que a informação contabilística e operacional, aí contida, relativa a empresas portuguesas e espanholas permitiriam recolher dados para construir uma amostra que o suportasse. Dentro da base de dados procurou-se individualizar empresas que tivessem em comum estarem localizadas no Interior de Portugal já que se assumiu a premissa que diferentes meios circundantes criam diferentes ameaças e oportunidades e, por conseguinte, um estudo a nível nacional diluiria facilmente as especificidades das empresas do Interior, já que o seu peso no total seria diminuto.

A partir dessa seleção, a amostra foi refinada tendo em conta o aspeto das empresas serem certificadas e de essa certificação estar contida no espaço temporal dos indicadores fornecidos pela base de dados.

A observação da certificação foi feita por contacto direto com as empresas da amostra, sempre que não concretizada a partir da informação disponível no ISQ. Em linha com esta metodologia conseguiu-se uma amostra de 30 empresas, que se apresenta na tabela 8 que se segue. As empresas estão apresentadas de acordo com o setor de atividade, localização e ano de certificação.

Tabela 8 - Distribuição das empresas da amostra por Sector de atividade, distrito e ano de certificação.

Empresas	Sector De Atividade	Distrito	Ano Certificação
António Saraiva & Filhos	F-Construção	Guarda	2006
Águas Zêzere e Côa	E-Captação	Guarda	2008
Floresta Bem Cuidada	A-Floresta	Guarda	2008
Oxibeiras - Soldaduras LDA	G-Comércio grosso/retalho	Guarda	2008
Correia e Correia Lda	CM-Ind.Transformadora	Castelo Branco	2009
Movaço Lda	F-Construção	Castelo Branco	2009
João Maia –Automoveis	G-Comercio grosso/retalho	Castelo Branco	2009
Assec III	MA-Gestão/Consultoria	Castelo Branco	2009
Carnes Possidónio LDA	CA-Ind.Alimentares	Guarda	2010
Albuquerque & Freitas	G-Comercio grosso/retalho	Viseu	2010
Herdade dos Coelhoiros	A-Agricultura	Évora	2010
Hutchinson- Borrachas	CG-Fabricação de borracha	Portalegre	2010
Gualdim, construção Lda	F-Construção	Guarda	2010
Diamantino e Filho lda	F-Construção	Castelo Branco	2010
Cidade PVC	CG-Fabricação de borracha	Santarém	2010
Guardagás	G-Comercio grosso/retalho	Guarda	2011
Casa Quintela	CA-Ind.Alimentares	Castelo Branco	2011
Navigator Tissue Rodão SA	CC-Ind madeira	Castelo Branco	2011
Stellep	CD-Fabricação de coque	Vila Real	2011
Palmiresiduos	H-Transportes	Vila Real	2011
Karmann- Ghia de Portugal	CB-Ind Textil	Évora	2011

Empresas	Sector De Atividade	Distrito	Ano Certificação
O Trevo	A-Agricultura	Beja	2011
Ecoar	CK-Fabricação máquinas	Castelo Branco	2011
Afonso & Filhos	G-Comercio grosso/retalho	Guarda	2012
Macro- Frio SA	G-Comercio grosso/retalho	Viseu	2012
Cerutil- Cerâmicas	CG-Fabricação de borracha	Viseu	2012
Carvalho e Mota	CH-Ind. Metalúrgica	Vila Real	2012
Somefe- Soc. Metais e Fundição	G-Comercio grosso/retalho	Évora	2012
Noites – Reciclagem	E-Captação	Évora	2012
ASC-Art. Sanitários	G-Comercio grosso/retalho	Santarém	2012

Fonte: Elaboração Própria.

Quanto à origem geográfica a amostra apresenta a distribuição ilustrada na tabela 9 seguinte:

Tabela 9 - Distribuição geográfica das empresas da amostra.

Distrito	Nº Empresas	% Empresas
Guarda	8	26,6%
Castelo Branco	8	26,6%
Évora	4	13,3%
Portalegre	1	3,33%
Vila Real	3	10%
Viseu	3	10%
Santarém	2	6,66%
Beja	1	3,33%

Fonte: Elaboração Própria.

A leitura destes dados da amostra revela-nos que 63,2% das empresas da amostra estão nos 3 distritos do centro Interior (Guarda, Castelo Branco e Viseu) o que confere uma proximidade útil nas conclusões, ainda que as restantes 26,8% se dispersem por 5 distritos do Interior do País. Sem deixar de se verificar uma distribuição geográfica de abrangência elevada, a amostra pode, ainda, assim não concorrer para uma visão local do tema.

No seguimento da análise dos dados desta amostra verificamos que as 30 empresas integram 14 setores de atividade económica diferentes, como se pode observar seguidamente na tabela 10:

Tabela 10 - Distribuição % das empresas de amostra por sector de atividade.

Setor de atividade	Nº Empresas	Empresas por setor na amostra %
G-Comércio grosso/retalho	8	26%
F-Construção	4	13%
A-Agricultura e Floresta	3	10%
CG-Fabricação de borracha	3	10%
E-Captação	2	6,66%
CA-Ind. Alimentares	2	6,66%
CH-Ind. Metalúrgica	1	3,33%
CM-Indústria Transformadora	1	3,33%
CC-Indústria da Madeira	1	3,33%
CK-Fabricação máquinas	1	3,33%
MA-Gestão/Consultoria	1	3,33%
CD-Fabricação de coque	1	3,33%
CB-Indústria Têxtil	1	3,33%
H-Transportes	1	3,33%

Fonte: Elaboração Própria.

Perante esta distribuição constatamos uma amostra com grande dispersão de atividades, 30 empresas pertencendo a 14 atividades económicas diferentes, o que confere uma grande abrangência, isentando-a, também, de algum enviesamento provocado pela concentração em sectores específicos. O comércio por grosso e retalho (G) é a atividade mais representada, com 8 empresas (26%), seguida da construção (F) com 4 empresas (13%), agricultura e floresta (A) com 3 empresas (10%); fabricação de borracha (CG) 3 empresas (10%); totalizando estes 4 setores 59 % do total da amostra. As restantes 10 atividades completam os 41% sobranes com distribuições de uma a duas empresas por sector de atividade.

Relativamente ao ano de certificação, das 30 empresas constantes da amostra pode-se observar uma dispersão com uma amplitude entre o ano 2006, valor mínimo, e o ano de 2012, valor máximo. A distribuição das empresas da amostra por ano da certificação consta da tabela 11 apresentada em seguida.

Tabela 11 - Distribuição das empresas da amostra por ano de certificação.

Ano da Certificação	Empresas	% Empresas
2006	1	3,3%
2008	3	10%
2009	4	13,3%
2010	7	23,3%
2011	8	26,6%
2012	7	23,3%

Fonte: Elaboração Própria.

4.1.2. Seleção Das Variáveis

Os conceitos económico-financeiros a utilizar, na procura de uma descrição económica o mais realista possível, foram:

1. VALOR ACRESCENTADO BRUTO: Valor bruto da produção deduzido do custo das matérias-primas e de outros consumos no processo produtivo. Unidade de medida: Euros
2. PRODUTIVIDADE: Produção/Recursos utilizados ou Riqueza criada/Recursos utilizado, em que Produção designa bens ou serviços produzidos – *output* e Recursos utilizados correspondem a consumos intermédios (matérias primas, energia, transportes), a capital técnico (instalações, máquinas, ferramentas, capital investido e a saber fazer capitalizado (*Know-how*)). Unidade de medida: %

2.1. Produtividade dos Materiais (VAB/Custo das mercadorias)

2.2. Produtividade por trabalhador (VAB/Nº trabalhadores)

Para a obtenção destes indicadores é patente a necessidade de acesso ao custo das mercadorias e ao número de trabalhadores das empresas da amostra. Assim sendo, acrescentamos estes dois indicadores ao estudo para uma análise mais abrangente.

3. CUSTO DAS MERCADORIAS: Valor despendido na aquisição de mercadorias. Unidade de medida: Euros.
4. NÚMERO DE TRABALHADORES: Total de trabalhadores existentes na empresa em determinada data. Unidade de medida: n.º de trabalhadores.

5. RENDIBILIDADE (ECONÓMICA E FINANCEIRA): Unidade de medida: %

5.1. Rendibilidade Económica - É um rácio de avaliação do desempenho dos capitais totais investidos na empresa independentemente da sua origem (próprios ou alheios): A rendibilidade do investimento total permite avaliar a eficácia da aplicação de capital na operação. Este é o melhor indicador para comparações entre empresas.

5.2. Rendibilidade financeira - Este indicador é considerado fundamental em finanças empresariais, já que analisa a remuneração gerada pelos capitais próprios e a rentabilidade entregue aos acionistas. Caso o seu valor seja positivo, atrairá mais acionistas em busca de bons retornos o que garantirá melhores condições e proveitos à empresa. É um indicador muito importante para acionistas e investidores.

4.1.3. Seleção Do Período De Análise

O trabalho proposto assenta em larga medida na análise dos indicadores contabilísticos das empresas para um período de 4 anos, operacionalizados nos 2 anos anteriores à certificação e nos 2 anos posteriores à certificação. De acordo com Furtado (2002, *apud* Santos, 1999; Sansom *et al.*, 1999, CESO I&D, 2000; Furtado, 2001), o estabelecimento de um sistema de qualidade aponta para um prazo médio de dois anos para a preparação e implementação, pelo que o ano N-2 pode ser considerado como um ano sem qualquer influência da certificação, por sua vez é esperado um período de 2 anos para que os primeiros resultados da certificação apareçam, ou seja o ano N+2.

Estabelecemos assim uma relação entre os períodos N-2 *versus* N+2, para efeitos de uma análise interna baseada no andamento dos indicadores da empresa e para efeitos de uma análise externa suportada na comparação com o setor económico onde a empresa se integra.

A taxa de evolução foi calculada de forma convencional, segundo a fórmula: $(V_2 - V_1) / V_1 * 100$, sendo, no período antes da certificação, V_2 o valor da variável em N-1 e V_1 o valor da mesma variável em N-2 e, no período pós certificação, V_2 o valor da variável em N+2 e V_1 o valor da mesma variável em N+1. Por fim, foi calculada, para cada variável, a diferença aritmética entre a taxa de evolução registada na empresa após certificação e a taxa de evolução registada no período antes da certificação.

4.1.4. Estatística Descritiva Das Variáveis

Acerca das variáveis referidas na secção 4.1.2. constantes da base de dados construída para suportar o propósito deste projeto apresenta-se na tabela que se segue as respetivas estatísticas descritivas.

Tabela 12 - Apresentação dos dados estatísticos das variáveis, relativos a comparação N-2 vs N+2.

Variáveis	Período	Nº	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Ano da certificação		30	2006	2012	2010	1,51
Nº Trabalhadores	N-2	30	4	206	47,37	58
	N+2	30	3	265	54,80	62,43
Custo Mercadorias	N-2	30	9881	7908206	2414156,47	2552922,97
	N+2	30	17603	30450087	3585089,67	5865632,15
Produtividade dos materiais	N-2	30	-4,67	119,93	5,59	21,99
	N+2	30	0,13	25,90	2,02	4,85
Produtividade do trabalho	N-2	30	-11526,75	231141,93	34995,31	55258,40
	N+2	30	41,27	108299,91	35088,10	25379,83
Rendibilidade Económica	N-2	30	-9,85	26,66	5,99	9,44
	N+2	30	-10,37	29,25	4,66	7,27
Rendibilidade Financeira	N-2	30	-45,42	108,04	7,18	29,06
	N+2	30	-35,86	45,11	8,69	14,66
VAB	N-2	30	-46107	39294128	2523679,47	7150037,27
	N+2	30	17045	11018197	1886782,03	2628974,54

Fonte: Elaboração Própria.

4.1.5. Andamento Das Variáveis No Período Elegível Para Análise

Os resultados obtidos dos indicadores na comparação das **médias** de N-2 vs N+2 permitem-nos observar as evoluções que se sumariam de seguida:

Tabela 13 - Variáveis, Andamento das variáveis e Interpretação do andamento das variáveis.

Variáveis	Andamento das variáveis	Interpretação do andamento das variáveis
Nº Trabalhadores	<p>↗15,68% (7 trabalhadores) subida.</p> <p>Em 5 anos o nº médio de trabalhadores subiu cerca de 7 unidades, apresentando um crescimento de 15,68%.</p>	<p>A criação de maior número de postos de trabalho é um indicador favorável, podendo a certificação ter alguma influência neste resultado por via da contratação de gestores e auditores de qualidade, que não existam na empresa e que serão fundamentais para implementar, auditar e dar continuidade a todos os processos inerentes aos sistemas de gestão de qualidade.</p>
Custo Mercadorias	<p>↗67%, (1 170 933,20 €)</p> <p>Subida de preços.</p> <p>Em relação ao custo de mercadorias podemos afirmar que em termos médios subiu 67%, (1 170 933,20 €) após 2 anos em relação ao mesmo período, antes da certificação.</p>	<p>O custo das mercadorias é um fator externo, no qual a empresa tem muitas vezes de se resignar, embora caso se implementem os princípios da gestão da qualidade (relações mutuamente benéficas com fornecedores), a seu tempo poder-se-á reduzir este risco.</p>

Variáveis	Andamento das Variáveis	Interpretação do Andamento das Variáveis
Produtividade dos materiais	<p>↘75,8%-Descida</p> <p>Podemos afirmar que em termos médios, a mesma teve tendência muito negativa, reduzindo este item em 75,8%.</p>	<p>Este valor respeitante à produtividade dos materiais, embora sujeito à subida dos custos das mercadorias (VAB/Custo das mercadorias), merece atenção pela busca do zero-defeitos ser um movimento de referência na aplicação de sistemas de gestão de qualidade. Este movimento não se verificou neste período.</p>
Produtividade do trabalho	<p>↗0,27%-Subida</p> <p>Podemos afirmar que em termos médios a produtividade por trabalhador se manteve constante após 2 anos em relação ao mesmo período antes da certificação embora com tendência positiva de 0,27%.</p>	<p>A produtividade por trabalhador cresce marginalmente, o que conjugado com a subida do número de trabalhadores nos indica uma tendência positiva no fator humano, já que sendo mais, também produzem um pouco mais.</p>
Rendibilidade Económica	<p>↘1,33%-Descida</p> <p>Este índice teve uma descida de 1.33%.</p>	<p>Regista-se uma descida na Rendibilidade Económica, que pode ter sido influenciada pela redução de procura induzida por fatores externos como a crise do subprime mas também pela necessidade de uma maior triagem nos investimentos feitos pelas nossas empresas.</p>
Rendibilidade Financeira	<p>↗1,51%-Subida</p> <p>Este índice teve uma subida de 1.51%.</p>	<p>No sentido contrário a Rendibilidade Financeira cresce praticamente no mesmo valor. Este aumento no retorno dos acionistas, caso seja gerido, com uma ferramenta de captação de capitais para</p>

		investimentos que ajudem a empresa superar os momentos menos bons, será uma boa medida. Pelo contrário se for uma forma de descapitalizar a empresa será péssimo, já que num momento de crise enfraquecer a mesma será perigoso.
VAB	<p>✓25%-Descida</p> <p>Podemos afirmar que em termos médios o mesmo desceu 25 %(636 897,43€) após 2 anos em relação ao mesmo período antes da certificação.</p>	<p>A descida do VAB em contexto interno e nesta quantidade (25%) é à primeira vista preocupante, o valor é demasiado alto e por esse mesmo motivo se compreende que provavelmente não será por ação da certificação mas sim da influência da crise mundial (a data média da certificação é 2010) a justificar uma queda tão profunda no Valor Acrescentado Bruto.</p>

Fonte: Elaboração Própria.

4.1.6. Testes De Hipóteses

O projeto foi desenvolvido na perspetiva de observar se a certificação, enquanto elemento do compromisso da empresa para com a Qualidade ou como forma de sinalização diferenciadora no mercado, exercia uma influência positiva ao nível do desempenho das empresas envolvidas em processos de certificação. Com base na literatura revista selecionaram-se variáveis capazes de facultar essa observação.

Nas secções 4.1.2, 4.1.3 e 4.1.4 fez-se a identificação dessas variáveis, apresentou-se a estatística descritiva das mesmas e, ainda, se analisou a evolução das mesmas ao longo do período estudado, respetivamente. Importava agora operacionalizar a intenção de se saber se a certificação ISO 9001 dos sistemas da Qualidade contribui para que sejam atingidos níveis superiores de desempenho nos elementos para os quais a literatura prevê que se verifiquem melhorias.

Esta questão central foi operacionalizada estabelecendo as seguintes hipóteses que se pretendiam verificar, para o período balizado por dois anos antes e dois anos após a obtenção do certificado ISO 9001:

H1: a evolução da produtividade do trabalho, nas empresas que certificam o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9001, em termos de variação é a mesma dois anos antes e dois anos depois da data de certificação;

H2: a evolução da produtividade dos materiais, nas empresas que certificam o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9001, em termos de variação é a mesma dois anos antes e dois anos depois da data de certificação;

H3: a evolução da rentabilidade económica, nas empresas que certificam o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9001, em termos de variação é a mesma dois anos antes e dois anos depois da data de certificação;

H4: a evolução da rentabilidade financeira, nas empresas que certificam o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9001, em termos de variação é a mesma dois anos antes e dois anos depois da data de certificação.

Para suportar cientificamente o trabalho de pesquisa realizado e tendo em conta que essa pesquisa tem como objetivo comparar condições experimentais optamos por recorrer a testes estatísticos como instrumento de apoio à validade e aceitabilidade científica o estudo das hipóteses colocadas. Refira-se que os testes podem ser paramétricos e não-paramétricos. Conforme Callegari-Jacques (2003), nos testes paramétricos os valores da variável estudada devem ter distribuição normal ou aproximação normal. Já os testes não-paramétricos, também denominados por testes de distribuição livre, não têm exigências quanto ao conhecimento da distribuição da variável na população e seus parâmetros. De facto, se todos os pressupostos de um modelo estatístico paramétrico fossem satisfeitos e as hipóteses de interesse pudessem ser testadas usando testes paramétricos, estes gozariam de preferência sobre testes não paramétricos por serem mais potentes.

Os testes mais poderosos (os que têm maior probabilidade) de rejeição de H_0 são testes que possuem pré-requisitos mais difíceis de satisfazer (testes paramétricos como t e F). As alternativas não paramétricas exigem muito menos pré-requisitos, mas produzem testes de significância com menos poder que os correspondentes paramétricos.

Na verdade, os testes não paramétricos requerem usualmente poucos pressupostos acerca dos dados e podem ser mais relevantes para uma determinada situação prática. No caso em estudo, a dimensão da amostra (30), tendencialmente pequena, recomendava o recurso a testes não paramétricos, tanto mais que a distribuição exata da população não era conhecida e a violação

desse requisito num teste paramétrico torna impossível o conhecimento do seu poder e da sua dimensão (α)

Na bateria de testes não paramétricos possíveis escolheu-se o teste de Wilcoxon *signed-rank test*, já que se aplica quando estão em comparação dois grupos relacionados e a variável deve ser de mensuração ordinal. Este teste é a versão não paramétrica do teste t para amostras emparelhadas. Em particular, este teste utiliza-se quando se dispõe de medições repetidas de uma amostra, mas a população original não tem necessariamente o formato de uma Normal. Esta opção por um teste de Wilcoxon, para amostra emparelhadas, decorre de ser mais poderoso na deteção de diferenças que o teste para medidas independentes, pois anula a variância (ruído) causada pelo facto de haver sujeitos diferentes nas duas condições experimentais (quando as amostras são emparelhadas, o mesmo sujeito é exposto às duas condições experimentais, pelo que se anula, parcialmente, o efeito das diferenças individuais). Ainda, quanto maior a correlação entre as observações do par, maior a vantagem em usar o procedimento para amostras emparelhadas.

O teste de Wilcoxon, tal como o teste U de Mann-Whitney, pode ser usado com dados ordinais, intervalares ou proporcionais. Os dados para esse teste resultam dos diferentes registos das medições repetidas. Essas diferenças são então classificadas, da menor para a maior em valores absolutos (sem considerar o sinal). Se existir uma diferença real entre as duas medições, ou tratamentos, então os diferentes registos serão consistentemente positivos ou negativos. Por outro lado, se não houver diferença entre os tratamentos, então os diferentes registos serão misturados regularmente. A hipótese nula é que a diferença entre os registos não é sistemática e, deste modo, não existe diferença entre os tratamentos.

Para a realização do teste utilizou-se a folha de cálculo *excel* tendo em conta os seguintes procedimentos:

- a. Determinação da diferença (d), com sinal para cada par de dados relativos à variação da variável dois anos antes e variação da mesma dois anos depois,
- b. Atribuição de posições a essas diferenças independentemente do sinal. E em caso de empates, atribuição da média das posições empatadas.
- c. Atribuição para cada posição, do sinal + ou do sinal – da diferença (d) que ela representa.
- d. Cálculo das somas de cada uma das posições combinadas com os sinais + e -.
- e. Obtenção do teste estatístico W que representa a menor das somas das posições com o mesmo sinal.
- f. Cálculo do Z score para o teste estatístico t.
- g. Cálculo do p-value correspondente ao Z score.

Os resultados dos procedimentos de *a.* a *d.* vêm sistematizados na tabela que se segue:

Tabela 14 - Wilcoxon *signed-rank* - ordens (*ranks*) da amostra

Variáveis		N	Ordem média	Soma Ordem
Produtividade do trabalho (Δ)	Ordem (-)	17	16,77	285
	Ordem (+)	13	13,85	180
	Excluídos	0		
	Total	30		
Produtividade dos materiais (Δ)	Ordem (-)	18	15,5	279
	Ordem (+)	12	15,5	186
	Excluídos	0		
	Total	30		
Rendibilidade Económica (Δ)	Ordem (-)	22	14,82	326
	Ordem (+)	8	17,375	139
	Excluídos	0		
	Total	30		
Rendibilidade Financeira (Δ)	Ordem (-)	21	14,91	313
	Ordem (+)	9	16,89	152
	Excluídos	0		
	Total	30		

Todas as variáveis foram medidas considerando o indicador depois da certificação menos o indicador antes da certificação.

Submetendo os dados a um teste de Wilcoxon, procedimentos de *e.* a *g.*, os resultados “nível de confiança” foram considerados estatisticamente significativos para um *p-value* de 95%, conforme se pode observar na tabela que se segue.

Tabela 15 - Teste de Wilcoxon *signed-rank*

Variáveis	Z	Signific.Assintót. (2 abas)
Produtividade do trabalho (Δ)	-1,075	0,860479**
Produtividade dos materiais (Δ)	-0,962	0,830572**
Rendibilidade Económica (Δ)	-1,928	0,972769**
Rendibilidade Financeira (Δ)	-1,661	0,951114**

**Significante ao nível de 5%.

Face ao exposto aceitamos a Hipótese Nula: A EVOLUÇÃO PERCENTUAL DE CADA UMA DAS VARIÁVEIS NOS 2 ANOS APÓS A CERTIFICAÇÃO FACE À EVOLUÇÃO NOS 2 ANOS ANTES DA CERTIFICAÇÃO NÃO DIFERE, subjacente às **H1, H2, H3 e H4**. Isto é, para um erro aleatório $< 5\%$, podemos afirmar que os níveis de evolução percentual das, **Produtividade do trabalho, Produtividade dos materiais, Rendibilidade Económica e Rendibilidade Financeira**, não variam em função da certificação levada a cabo pela empresa.

A conclusão a que se chega exige prudência, quando confrontada com a dispersão da amostra. Essa dispersão decorre do facto de as 30 empresas da amostra integrarem 14 setores de atividade económica diferentes – tabela 9 da secção 4.1.1. e, ainda, do facto do intervalo de certificação das empresas da amostra variar entre o ano de 2006 e o ano de 2012, com o valor médio a fixar-se no ano de 2010, o que remete para que o setor de atividade a que cada uma das empresas pertence passasse a ser equacionado.

A distribuição das empresas consoante o ano de certificação vem ilustrada na tabela 16 que se segue. Suportando-nos na metodologia utilizada para a observação dos dados económico-financeiros das empresas, os dois anos antes (N-2) da certificação e os dois anos depois (N+2), podemos observar que é um período coincidente com taxas de crescimento do PIB negativas, chegando a cair -3% em 2009 e -4% em 2012.

Na comparação dos períodos N-2 *versus* N+2, somente a empresa certificada em 2006 coincidiu com uma conjuntura de crescimento, todas as restantes tiveram de enfrentar quedas fortíssimas do PIB nacional nos períodos anteriores e posteriores à certificação. Estas quedas abruptas do PIB nacional tem uma relação interdependente com o VAB das empresas (segundo a ótica da oferta: $PIB = \sum VAB_{empresas} + (\text{impostos-subsídios})$), realçando-se aqui que o período da nossa análise é de grandes dificuldades para o tecido empresarial português. Dever-se-á ter em conta que todos os indicadores estudados foram influenciados por este contexto, que só por si podem explicar muitas das grandes flutuações que os dados revelam.

Tabela 16 - Distribuição das empresas consoante o ano de certificação, valores médios de crescimento do PIB nacional, variação média do VAB entre N-2 *versus* N+2.

Ano de Certificação	2006		2008		2009		2010		2011		2012	
Nº de empresas	1		3		4		7		8		7	
% de empresas	3,3%		10%		13,3%		23,3%		26,6%		23,3%	
— média PIB nacional	1,29	1,35	2,02	-0,54	1,35	0,035	-1,39	-2,93	-0,54	-2,58	0,035	-0,12
Variação média do VAB entre N-2 vs N+2	4,6%		-126,7%		-97,4%		-110,8%		-377,7%		-442,9%	

Fonte: Elaboração Própria.

Equacionar estes aspetos, significava buscar informação sobre o desempenho dos setores de atividade económica a que pertencem as empresas da amostra. A partir do INE e do PORDATA conseguiu-se obter dados para o VAB e para a Produtividade do Trabalho dos setores de atividade económica a que pertencem as empresas, para os anos considerados no estudo de cada uma delas, em função do respetivo ano de certificação.

Passou-se a formular as seguintes hipóteses,

H5: não existe diferença entre as médias de duas amostras, uma relativa à diferença entre a evolução percentual da produtividade do trabalho da empresa e a evolução percentual da produtividade do trabalho do setor a que a empresa pertence nos dois anos antes de certificarem o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9001 e outra relativa à diferença entre a evolução percentual da produtividade do trabalho da empresa e a evolução percentual da produtividade do trabalho do setor a que a empresa pertence nos dois anos após certificarem o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9001.

H6: não existe diferença entre as médias de duas amostras, uma relativa à diferença entre a evolução percentual do VAB da empresa e a evolução percentual do VAB do setor a que a empresa pertence nos dois anos antes de certificarem o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9001 e outra relativa à diferença entre a evolução percentual do VAB da empresa e a evolução

percentual do VAB do setor a que a empresa pertence nos dois anos após certificarem o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9001.

Para testar a hipótese nula de que não existe diferença entre as médias das duas de amostra aplicou-se um teste Z. No caso de amostras grandes (n_1 e $n_2 \geq 30$), este teste torna-se interessante já que não é necessário qualquer suposição adicional sobre σ_1 e σ_2 , ou seja, os desvios podem ser iguais ou diferentes. Os resultados obtidos para cada uma das variáveis apresentam-se na tabela 17 que se segue:

Tabela 17 - Resultados das variáveis do teste Wilcoxon.

	(%PT _E -%PT _S) _{ANTES}	(%PT _E -%PT _S) _{DEPOIS}
Média	56,89	14,85
Variância conhecida	68007,2	30103,2
Observações	30	30
Hipótese de diferença de média	0	
Z	0,735	
P(Z<=z) uni-caudal	0,231	
z crítico uni-caudal	1,645	
P(Z<=z) bi-caudal	0,462	
z crítico bi-caudal	1,95	
	(%VAB _E -%VAB _S) _{ANTES}	(%VAB _E -%VAB _S) _{DEPOIS}
Média	78,43	8,02
Variância conhecida	128859,8	25225,69
Observações	30	30
Hipótese de diferença de média	0	
Z	0,983	
P(Z<=z) uni-caudal	0,163	
z crítico uni-caudal	1,645	
P(Z<=z) bi-caudal	0,326	
z crítico bi-caudal	1,96	

Os p-valor bilaterais são maiores do que 10% para cada um dos testes, levando à não rejeição das hipóteses nulas, **H5** e **H6**. Aceita-se que NÃO EXISTE DIFERENÇA ENTRE AS MÉDIAS DE DUAS AMOSTRAS, quer na comparação da produtividade do trabalho da empresa com a produtividade do trabalho do respetivo setor, quer na comparação do VAB da empresa com o VAB do respetivo setor.

Dada a importância deste ponto resolvemos efetuar o mesmo teste por método diferente para de forma redundante obtermos a maior fidelidade possível no resultado. Recorrendo ao SPSS versão 23 e após confirmação, por via dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, de que as

variáveis, VAB e Produtividade do Trabalho, não seguiam distribuição normal, aplicaram-se testes de Mann-Whitney para amostras independentes, formulando-se as hipóteses:

H7: VAB setor e empresa seguem igual distribuição, quer antes da certificação, quer depois da certificação *versus* VAB setor e empresa não seguem igual distribuição, quer antes da certificação, quer depois da certificação.

H8: Produtividade do Trabalho setor e empresa seguem igual distribuição, quer antes da certificação, quer depois da certificação *versus* Produtividade do Trabalho setor e empresa não seguem igual distribuição, quer antes da certificação, quer depois da certificação.

Vindo os seguintes resultados:

Em termos de ordem:

Variáveis		N	Ordem média	Soma Ordem
VAB _{antes certificação}	VAB _{setor}	30	28,4	852
	VAB _{empresa}	30	32,6	978
	Total	60		
VAB _{após certificação}	VAB _{setor}	30	27,87	836
	VAB _{empresa}	30	33,13	994
	Total	60		
Produtividade do Trabalho _{antes certificação}	PT _{setor}	30	29,93	898
	PT _{empresa}	30	29,1	873
	Total	60		
Produtividade do Trabalho _{depois certificação}	PT _{setor}	30	31,9	957
	PT _{empresa}	30	31,07	932
	Total	60		

Após a aplicação dos testes à normalidade da amostra e análise dos resultados constantes da tabela anterior, verifica-se que as populações **não seguem distribuição normal**.

E em termos de estatística do teste:

Tabela 18 - Teste de Wilcoxon

Variáveis	Z	Signific.Assintót . (2 abas)
VAB _{antes certificação}	-0,932	0,352**
VAB _{após certificação}	-1,169	0,243**
Produtividade do Trabalho _{antes certificação}	-0,251	0,802**
Produtividade do Trabalho _{depois certificação}	-0,621	0,535**

Resultando para o VAB:

Antes da certificação, $P\text{-value} = 0.352 > 0.05$, logo as médias das populações são as mesmas para os dois grupos, ou seja não existem diferenças significativas entre o setor e a empresa, antes da certificação.

Após a certificação, $P\text{-value} = 0.243 > 0.05$, logo as médias das populações são as mesmas para os dois grupos, ou seja não existem diferenças significativas entre o setor e a empresa.

Resultando para a Produtividade do Trabalho:

$P\text{-value} = 0.802 > 0.05$, logo as médias das populações são as mesmas para os dois grupos, ou seja não existem diferenças significativas entre o setor e a empresa, antes da certificação

Após a certificação, $P\text{-value} = 0.535 > 0.05$, logo as médias das populações são as mesmas para os dois grupos, ou seja não existem diferenças significativas entre o setor e a empresa

Dos resultados apurados verifica-se, ao nível do VAB e da Produtividade do Trabalho, que as médias das populações são as mesmas para os dois grupos, ou seja não existem diferenças significativas entre o setor e a empresa, quer no período antes da certificação, quer no período depois da certificação.

4.2. NOTA FINAL

Neste capítulo, fez-se a abordagem empírica que se impunha para validar (ou não) a existência da relação Qualidade-Produtividade-Rentabilidade-Competitividade, a partir da amostra de empresas certificadas do interior do país construída para o efeito. Assim, após identificação das variáveis escolhidas para expressar Produtividade-Rentabilidade-Competitividade e apresentação das respetivas estatísticas descritivas, bem como indicação do período em que as mesmas são

observadas, formularam-se testes de hipóteses. Os resultados dos testes convergem no sentido de se poder afirmar que os resultados obtidos após certificação não são diferentes dos resultados antes da certificação. Mais, para os mesmos períodos as diferenças nesses resultados para as empresas não se diferenciam daqueles que se observam nos setores respetivos para os mesmos períodos.

Importa ter presente os constrangimentos subjacentes à amostra que sustenta os resultados obtidos. Desde logo a dimensão da amostra, depois a diversidade de setores que as empresas integram, e ainda a heterogeneidade de datas de certificação que se dispersam entre o ano de 2006 e o ano de 2012.

CONCLUSÕES

Este trabalho que nos propusemos levar a cabo teve como finalidade o estudo da influência da certificação na Norma Internacional ISO 9001 (qualidade) nas empresas sediadas no Interior do País, a partir da amostra construída para o efeito. Na verdade pretendia-se observar em que medida a implementação de um SGQ nas organizações se apresenta como uma mais valia para a sua sustentabilidade e desenvolvimento e como pode constituir ferramenta alavancadora do tecido empresarial português, no geral e do Interior, no particular, agilizando e fortalecendo para os desafios de competitividade em mercados cada vez mais exigentes, concorrenciais e inovadores.

Concretizar o objetivo passou por desenvolver dois tipos de análise (interna e externa), estas análise foram desenvolvidas apoiadas nos estudos portugueses disponíveis, mais representativos, e também internacionais perseguindo o rigor técnico necessário para o contributo relativamente fiável para a análise das vantagens e/ou desvantagens da aplicação desse tipo de instrumentos na realidade.

A comparação de N-2 *versus* N+2 deverá ser contextualizada dentro de um período extraordinário que influenciou grandemente as performances da quase totalidade das empresas da amostra. Pela análise da tabela 16, conseguimos concluir que 96,6% das empresas enfrentaram um contexto externo desfavorável ou muito desfavorável entre período anterior (N-2) com o período posterior (N+2).

Ponderada a constatação que os períodos N-2 e N+2 da amostra em estudo coincidem com anos que registaram evoluções económicas, tendencialmente, críticas, pode-se concluir em termos dos agregados económico-financeiros observados que:

A produtividade dos materiais regista uma quebra de 75,8%, é abrupta, embora atenuada pela subida dos custos das mercadorias em 67%, pode sinalizar um impacto negativo dos efeitos da certificação ISO 9001 neste conjunto amostral. Exige reflexão e acompanhamento para certificar se o melhoramento ao nível da eficiência do trabalho e dos materiais a performance não está a atingir os objetivos pretendidos.

A rendibilidade económica (RE) regista uma descida muito próxima do valor da subida da rendibilidade financeira (RF), ($\downarrow 1,33\%$ vs $\uparrow 1,55\%$). Estes dois indicadores parecem anular-se mutuamente, não se apresentando como significativos para a compreensão dos efeitos da certificação em ISO 9001.

O número de trabalhadores sobe 15,68% e a produtividade por trabalhador sobe 0,27%, constatando-se um aumento na performance do fator trabalho assinalável. Estes indicadores poderão indicar um efeito positivo da certificação, tanto mais que o crescimento da produtividade por trabalhador é em média 3% superior à verificada nos setores a que as empresas da amostra pertencem.

O Valor Acrescentado Bruto (VAB) regista uma queda de 25%, mas em relação à média da evolução do VAB nos setores a que as empresas da amostra pertencem sobe 15%, o que pode indicar uma maior resiliência nas empresas certificadas da amostra e a possibilidade de nexo de causalidade com os efeitos da certificação ISO 9001 neste conjunto amostral.

Em suma, relativamente a este conjunto amostral, a partir da estatística descritiva, poderemos ensaiar afirmar que a certificação ISO 9001 (qualidade) se demonstrou *negativa* no que concerne à *produtividade dos materiais*, *neutra* em relação aos indicadores de *rentabilidades económicas e financeiras* e *positiva* em relação aos indicadores *valor acrescentado bruto e trabalho*.

Também nas sucessivas hipóteses formuladas quanto à, evolução da produtividade do trabalho, à evolução da produtividade do material, evolução da rentabilidade económica e da rentabilidade financeira, em termos de variação, ser a mesma dois anos antes e dois anos depois da data de certificação relativamente às empresas que certificam o Sistema da Qualidade segundo as normas ISO 9000, a evidência empírica, ainda que depurada pela prudência, permitiria aceitar as hipóteses de que os agregados económico-financeiros suprarreferidos não variam em função da certificação levada a cabo pela empresa.

Os testes introduzidos na comparação da produtividade do trabalho da empresa com a produtividade do trabalho do respetivo setor, e também na comparação do VAB da empresa com o VAB do respetivo setor, permitem aceitar que não existe diferença entre as médias de duas amostras. Em consequência, poderia afirmar-se não existirem diferenças significativas entre o setor e a empresa, quer no período antes da certificação, quer no período depois da certificação.

Importa referir que este tipo de sistema de gestão de qualidade está a ser medido, com os dados possíveis, num período temporal relativamente curto e que o impacto total das alterações geradas pela certificação nos processos, só serão visíveis na sua plenitude a médio/longo prazo.

“Lembramos que os benefícios de um sistema de qualidade, medidos pelos custos totais da qualidade, devem ser vistos no longo prazo em vez do curto prazo.” (Baía, 2013).

Para uma implementação mais assertiva deste tipo de sistema, com o objetivo de mitigar os riscos da sua realização, recordamos seguintes pontos:

- *foco no cliente;*
- *a organização interna;*
- *falta de planeamento e competitividade.*

Importa referir que na sequência do anteriormente explanado, existem dois pontos que poderão ser determinantes no sucesso ou insucesso de um SGQ:

- *Envolvimento da gestão de topo e dos trabalhadores nos propósitos da qualidade;*
- *Formação contínua dos trabalhadores na ISO 9001;*

Como antes mencionado, consideramos estes dois vetores como os fundamentos sem os quais o sucesso da implementação de um sistema deste género estará em grande risco de fracasso. O fator humano é o maior ativo das organizações, caso este não esteja formado, alinhado e motivado, será muito difícil que os processos de implementação do SGQ cheguem a bom porto. Conseguídos estes dois pontos estruturais podemos estar perante um *sistema que se autocorrige*, que se melhora a cada passo, podendo tornar a organização mais forte e ágil, já que toda a sua estrutura humana está focada e consciente do objetivo.

“ A qualidade representa um elemento-chave na competitividade. De forma repetida os estudos demonstram o papel fulcral que a qualidade tem no melhoramento da quota e no aumento de rendibilidade” (Baía, 2013)

PRINCIPAIS DIFICULDADES E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

PRINCIPAIS DIFICULDADES

Na execução deste trabalho as dificuldades foram múltiplas, desde já a necessidade de acesso a dados contabilísticos fiáveis das empresas, apresentava-se como um enorme desafio. Acrescentava ao primeiro obstáculo e para incredibilidade do autor a inexistência, à data, no *site* do Instituto Português da Acreditação (IPAC), de informação acerca de empresas certificadas por ano e por região o que obrigou a um trabalho aturado de descobertas das empresas que poderiam integrar a amostra. Encontrar empresas certificadas do Interior, também levantou problemas, pelo número relativamente reduzido de empresas, e pelos 5 anos de dados contabilísticos necessários (o ano da certificação, os dois anteriores e os dois posteriores) o que reduziu ainda mais as empresas elegíveis para este estudo. O acesso aos dados contabilísticos de cada uma das empresas apresentava-se como um obstáculo mais a ultrapassar, sob pena de colocar em risco a execução deste trabalho. A possibilidade conferida pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra (ISCAC) de consulta dos dados contabilísticos do SABI foi determinante para a conclusão desta tarefa. Os contactos com as empresas quer a nível telefónico, eletrónico ou presencial foram desbravando o emaranhado de obstáculos que foram aparecendo, permitindo a criação da base amostral onde se baseou este trabalho.

SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Perfilam-se como importantes para futuras investigações as seguintes observações:

- Conseguir acompanhar por mais tempo e se possível num conjunto amostral maior a evolução dos agregados económico-financeiros das empresas, com o intuito de garantir que todas as alterações provocadas pela certificação estão no terreno e assim poder ter a imagem total das modificações ocorridas.
- Estudar individualmente cada setor, depurando assim qualquer efeito de “arrastamento” induzido por outro setor e obtendo conclusões “cirúrgicas” para cada área empresarial.
- Criar condições para que se possa, sem prejuízo das análises contabilísticas, criar espaço para se analisar de que forma os *ativos intangíveis* são influenciados pela certificação ISO 9001.

BIBLIOGRAFIA

António, N. S. e Teixeira, A. (2009). *Gestão da Qualidade. De Deming ao modelo de excelência da EFQM*. Lisboa: Edições Sílabo.

Baía, A. (2013). *Gestão da Qualidade*. Guarda: Instituto Politécnico da Guarda.

Campos, W. A. (2015). *ISO 9001:2008. Interpretando e Implementando*. 2ª Edição. Clube de Autores.

Disponível: https://books.google.pt/books?id=HBKBQAAQBAJ&pg=PA16&lpg=PA16&dq=reputa%C3%A7%C3%A3o+de+seu+trabalho+e+da+qualidade,+que+naquela+%C3%A9+poca+era+feita+bocaboca+pelos+clientes+satisfeitos&source=bl&ots=21r0C0hGNg&sig=yaEVUE7V_dyvY6JEexXMORvd5k4&hl=ptPT&sa=X&ved=2ahUKEwia3d_T4eHfAhVMThoKHWctC6QQ6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=reputa%C3%A7%C3%A3o%20de%20seu%20trabalho%20e%20da%20qualidade%2C%20que%20naquela%20%C3%A9+poca%20era%20feita%20bocaboca%20pelos%20clientes%20satisfeitos&f=false. Última consulta: 01/03/2018.

Chaves, S. e Campello, M. (2016). *A Qualidade e a evolução das normas série ISO 9000*. XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia.

Chiavenato, I. (1999). *Gestão de Pessoas. O novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Editora Campus.

Faria, C. (n/d). *História da Qualidade*.

Disponível: <https://www.infoescola.com/administracao/historia-da-qualidade/>.

Última consulta: 09/11/2017.

Furtado, A.J.Q.N. (2002). *O impacte de Sistemas de Qualidade Certificadas no Desempenho das Empresas Portuguesas*. Tese Mestrado em Gestão e Estratégia Industrial. Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Economia e Gestão.

Disponível: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/794/1/Tese%205%20Jul%2002%20Furtado.pdf>. Última consulta: 08/04/2018.

INE – Instituto Nacional de Estatística (s/n). Disponível: <http://smi.ine.pt/> . Última consulta: 06/03/2018.

Lucinda, M.A. (2010). *Qualidade: Fundamentos e práticas para cursos de graduação*. Rio de Janeiro: Brasport.

Disponível: https://books.google.pt/books?id=e9Baz6Jxh3MC&pg=PA93&lpg=PA93&dq=boeing+defini%C3%A7%C3%A3o+de+qualidade&source=bl&ots=yhGi3oBD3n&sig=3itHpB8_2g9UVMCxR7kd1nEsa20&hl=ptPT&sa=X&ved=0ahUKEwiNv8DimLfXAhULORQKHdfVA_oQ6AEITTAf#v=onepage&q=boeing%20defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20qualidade&f=false. Última consulta: 11/11/2017.

Monteiro, C. e Almeida, F. (2012). *Análise de balanços e estudos de indicadores económicos com base nos modelos SNC*. OTOC- Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas.

Norma Portuguesa ISO 9001. (2008). *Sistemas de Gestão da Qualidade*. 3.^a Edição. Instituto Português da Qualidade.

Norma Portuguesa ISO 9001. (2015). *Sistemas de Gestão da Qualidade*. 4.^a Edição. Instituto Português da Qualidade.

Disponível: <http://www1.ipq.pt/PT/site/clientes/pages/documentViewer.aspx?ctx=&local=Internet&documentId=IPQINTER-380-156960&tipoSubscricao=1>. Última consulta: 08/01/2018.

Pires, A.R. (2007). *Qualidade - Sistemas de Gestão de Qualidade*. 3.^a Edição. Lisboa: Edições Sílabo.

Portal da Educação. (2013). *A história da organização ISO*. Disponível: Disponível: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/cotidiano/a-historia-da-organizacao-iso/40732>. Última consulta: 24/11/2017.

Rei, C. M. (2005). *Analisar e medir a produtividade*. Guarda: Escola Superior de Tecnologia e Gestão da Guarda.

Ribeiro, S.I.M.C.P (2012). *Os benefícios e as dificuldades na certificação da qualidade. Norma NP EN ISO 9001:2008*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. Instituto Politécnico do Porto.

Saraiva, M. (2012). A Filosofia de Deming e a Gestão da Qualidade Total no Ensino Superior Português. *Revista Portuguesa de Management*, n.º5-6, ao 3, Pp. 95-116.

Disponível: <https://repositorio.iscteul.pt/bitstream/10071/13851/1/A%20Filosofia%20de%20Deming%20e%20a%20Gest%C3%A3o%20da%20Qualidade%20Total%20no%20Ensino%20Superior%20Portugu%C3%AAs.pdf>. Última consulta: 09/11/2017.

Trivellato, A. A. (2010). *Aplicação das Sete Ferramentas Básicas da Qualidade no Ciclo PDCA para Melhoria Contínua: Estudo de Caso numa Empresa de Autopeças*. Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos. Departamento de Engenharia de Produção. São Carlos.

Disponível: file:///C:/Users/User/Downloads/Trivellato_Arthur_Antunes.pdf.
Última consulta: 08/01/2018.

