

NORMALIZAÇÃO:  
A DIFUSÃO EM PAÍSES E REGIÕES  
MENOS DESENVOLVIDAS

Ana Margarida Filipe

Dissertação de mestrado submetida como requisito parcial para obtenção  
do grau de Mestre em Economia da Empresa e da Concorrência

Orientador:

Prof. Doutor Sandro Mendonça

Prof. Auxiliar, ISCTE Business School, Departamento de Economia

Outubro 2012

**NORMALIZAÇÃO:  
A DIFUSÃO EM PAÍSES E REGIÕES  
MENOS DESENVOLVIDAS**

Ana Margarida Filipe

Dissertação de mestrado submetida como requisito parcial para obtenção  
do grau de Mestre em Economia da Empresa e da Concorrência

Orientador:

**Prof. Doutor Sandro Mendonça**

Prof. Auxiliar, ISCTE Business School, Departamento de Economia

Outubro 2012



## AGRADECIMENTOS

Pelos seus contributos essenciais à realização deste estudo não poderia deixar de agradecer:

À minha família, pela presença constante e compreensão nos momentos de maior trabalho e menor disponibilidade minha.

Aos colegas do MEO, pela força e momentos de descontração num período de tanto trabalho, e um agradecimento especial à minha amiga e *trainer* Ana António pela partilha da sua experiência num processo semelhante.

Às amigas mais próximas, fonte inesgotável de carinho e preocupação, com um agradecimento sentido à Patrícia Ramos por percorrer o caminho comigo.

Ao meu namorado, Miguel Almeida, um agradecimento especial, pela paciência, apoio, disponibilidade, e carinho, que permitiu por de lado qualquer pensamento de fracasso ou desistência.

Ao diretor da Cem Palavras, Dr. Luís Morais e sua equipa, pela atitude prestável, de apoio e de disponibilização essencial de informação para a realização do estudo.

Às técnicas do IPQ Eng.<sup>a</sup> Isabel Inocentes e Dra. Diana Lopes, pela partilha de dados e estudos complementares e que tanto valorizaram este estudo.

Aos organismos contactados na procura de informação, pela resposta e clarificação de informação.

Ao meu orientador, o Professor Sandro Mendonça, pelas constantes palavras de incentivo, *inputs* e contributo vital na reta final de execução do estudo.

## RESUMO

O mundo globalizado de hoje, fruto da acelerada evolução tecnológica e do desenvolvimento de novos processos e produtos, é caracterizado pela forte interação entre nações, pessoas e empresas de todo o mundo. O volume do comércio mundial ganha uma nova dimensão à luz das trocas inter-fronteiras e as economias dependem cada vez mais das relações internacionais. As normas têm o propósito de facilitar o comércio a larga escala, estabelecendo requisitos e alinhando correspondências entre componentes de produtos e processos. A normalização pretende eliminar as barreiras informacionais e técnicas que se criam, reduzindo os custos de transação. No entanto, o alcance das normas vai muito para além do comércio, atingindo áreas da sociedade como a saúde, a segurança, ou as tecnologias de informação. Dado o volume e abrangências das normas, organizações como a ISO (International Standards Organization) dedicam-se ao seu desenvolvimento e ao apoio aos países que queiram aderir à normalização. As normas podem servir, em particular, os países em vias de desenvolvimento, concentrados em algumas regiões do globo, que podem ter dificuldades na participação na economia global, devido às carências económicas, sociais e políticas de que sofrem. Este estudo visa providenciar informações sobre a difusão de normas como um meio de promover boas práticas nas empresas e analisar a sua perspectiva geográfica, nomeadamente ao nível das regiões menos desenvolvidas. Nesta dissertação procura-se descrever e compreender a adoção de normas em vários países do mundo e em Portugal. A nossa análise, a nível “*inter-nacional*” (com ênfase nos países em desenvolvimento) e a nível “*intra-nacional*” (com atenção em relação às regiões portuguesa em maiores dificuldades), pretende contribuir para estudar as heterogeneidades na normalização, que existem nestes dois níveis.

**Palavras-chave:** Normas; Normalização; ISO; Países em vias de desenvolvimento; Regiões

**Códigos JEL:** O e Q

## **ABSTRACT**

Today's global world, result of the fast technological evolution and the development of new products and processes, is characterized by the strong interaction between nations, companies and people. Global trade gains a whole new dimension in light of the exchanges between borders and the economies depend more and more on their international relationships. Standards have the purpose of promoting trade on a large scale, as they establish requirements and create interchangeability between products' components and processes. Standardization aims to eliminate informational and technical trade barriers that are created, reducing transaction costs. Nevertheless, standards' range goes beyond trade, reaching other society areas, such as health, security or ICTs (Information and Telecommunications Technology). Due to the volume and reach of standards, there are organizations, such as ISO (International Standards Organization) that dedicate themselves to the development of standards and support the countries on their search of standardization. Standards can be of use, particularly, to developing countries, localized on specific regions of the globe that may have difficulties on participating on global economy, mainly due to their economic, social or political problems. This study seeks to provide information on the propagation of standards as a way of promoting good practices in the companies and analyze standards through a geographic perspective, focusing on the less developed regions. In this study we aim to describe and understand the adoption of standards in several countries of the world and in Portugal as well. Our analysis, on an "*inter-national*" level (with a focus on developing countries) and on an "*intra-national*" level (with special attention to the the Portuguese regions that are struggling the most), intends to contribute to learn about the heterogeneities of standardization, that exist on both levels.

**Key Words: Standards; Standardization; ISO; Developing countries; Regions**

**JEL Codes: O and Q**

## SUMÁRIO EXECUTIVO

As empresas que pretendem ser bem sucedidas no mercado atual têm necessariamente de contemplar e integrar na sua atividade a atuação ao nível global. A evolução e desenvolvimentos tecnológicos embutidos na sociedade de hoje promoveram a aproximação das economias e o contacto comercial entre empresas de diferentes países.

O comércio global não existe no entanto, isento de regras ou condicionamentos. Apesar da redução das barreiras comerciais formais como por exemplo as taxas à importação, as barreiras informais, como os diferentes processos comerciais, políticas e requisitos próprios de cada economia, continuam a existir e dificultam as transações a larga escala. Estas e outras barreiras são referidas por dois autores galardoados com o prémio Nobel, R.Coase e O. Williamson, no enquadramento teórico dos custos de transação. Estes custos derivam da utilização do sistema de mercado e da procura de informação pelos agentes envolvidos, variando consoante as empresas envolvidas e a própria transação. Para além disto os custos de transação estão não só associados à formalização de contratos e de monitorização do cumprimento dos mesmos, mas também a aspetos pré-contratuais ligados à incerteza da transação e comportamento dos agentes.

Neste contexto as normas emergem como um instrumento destinado a promover a correspondência entre produtos e sistemas de gestão, permitindo, quando corretamente introduzidas, reduzir barreiras e custos de transação, sobretudo ao nível pré-contratual. Este estudo pretende explorar o papel das normas na economia global, procurando abordar os aspetos sob os quais a adesão voluntária das empresas a estas regras e requisitos comuns permite níveis superiores de eficácia nas trocas comerciais. O estudo incide especialmente nos intervenientes destes processos com maiores desafios económicos e sociais, ao nível “*inter-nacional*” dos países em vias de desenvolvimento e ao nível “*intra-nacional*” das regiões portuguesas mais atrasadas.

Apesar das dificuldades encontradas no decorrer do estudo derivadas da falta de bibliografia sobre esta temática específica, o estudo focou-se na apresentação de uma análise exploratória que tentativamente pretende fornecer informações sobre as práticas de normalização em países e regiões com maiores dificuldades de desenvolvimento.

Foi possível verificar que existe heterogeneidade na adesão às práticas de normalização, tanto ao nível “*inter-nacional*” como ao nível “*intra-nacional*”.

Os países em vias de desenvolvimento têm já elevada presença nos organismos de normalização internacionais e aparentam iniciar os seus processos de normalização pela introdução de normas internacionais, ficando a produção de normas nacionais para segundo plano. Isto parece derivar do facto de existirem custos associados à normalização que estes países preferem não ter de suportar por terem problemas mais imediatos a endereçar como questões de fome, segurança, ou saúde pública. Por outro lado a adesão a normas internacionais por estes países aparenta dever-se às exigências de cumprimentos de boas práticas organizacionais pelos seus parceiros e clientes externos ao país. Neste sentido, é pertinente pensar que os países em vias de desenvolvimento aderem às normas internacionais para poderem atuar no mercado global transmitindo uma imagem de segurança e qualidade para o exterior.

Ao nível “*intra-nacional*” verifica-se que ao nível agregado, as regiões portuguesas aderem sobretudo aos referenciais normativos internacionais mais comuns, de Qualidade (ISO 9001) e Ambiente (ISO 14001). O mesmo acontece nas regiões menos desenvolvidas do país (Açores, Madeira e Alentejo), sendo que para além das referidas, também a norma OSHAS 18000/NP 4397 de Segurança no Trabalho ganha aqui alguma relevância. A forte presença de atividades de turismo rural e ambiental nas três regiões menos desenvolvidas do país e o crescimento do número de empresas específico da região dos Açores, parece apontar para que a adesão à normalização se deva à necessidade de promover uma imagem de qualidade e boas práticas para o exterior associada ao cumprimento de requisitos legais nas áreas do ambiente e segurança laboral.

Apesar da falta de disponibilidade de dados e bibliografia que permita uma consolidação de informação mais detalhada sobre este tema, espera-se que as análises efetuadas neste estudo possam contribuir para a realização de investigações futuras e para clarificar a relevância desta temática.

# ÍNDICE

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract	iii
Sumário Executivo	iv
1. Introdução.....	1
2. Abordagem do Estudo.....	4
2.1 A pertinência do estudo.....	4
2.2 Premissas teóricas.....	4
2.3 Aspetos metodológicos.....	5
2.4 Questões de investigação.....	6
2.5 Objetivos do estudo.....	7
2.6 Países em vias de desenvolvimento.....	7
2.7 Regiões menos desenvolvidas de Portugal.....	9
2.8 Síntese preliminar do Capítulo 2.....	10
3. A noção de norma e o papel da normalização.....	12
3.1 Conceito de norma.....	12
3.2 Tipos de norma.....	13
3.3 Conceito de normalização.....	16
3.4 Princípios da normalização.....	16
3.5 Objetivos da normalização.....	17
3.6 História da normalização.....	18
3.7 Acreditação e certificação.....	19
3.8 Síntese preliminar do Capítulo 3.....	21
4. O sistema de normas e normalização.....	22
4.1 Organismos internacionais de normalização.....	22

4.2 Organismos europeus de normalização.....	24
4.3 Organismos nacionais de normalização.....	26
4.4 Organismos setoriais de normalização.....	26
4.5 Comissões técnicas de normalização.....	27
4.6 Coordenação entre entidades europeias e internacionais.....	28
4.7 A OMC e o acordo “Technical Barriers to Trade” .....	29
4.8 O sistema de qualidade em Portugal.....	30
4.9 Síntese preliminar do Capítulo 4.....	35
5. As normas na economia global.....	37
5.1 A adesão às práticas de normalização.....	37
5.2 A heterogeneidade na difusão de normas.....	43
5.3 As normas como instrumento de boas práticas.....	50
5.4 Limitações do estudo e sugestões para futuras investigações.....	55
5.5 Síntese preliminar do Capítulo 5.....	56
6. Conclusões.....	58
Bibliografia de primeira ordem.....	60
Bibliografia de segunda ordem.....	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Regiões do mundo por nível de desenvolvimento.....	9
Figura 2 – Níveis da Atividade de Normalização de acordo com abrangência geográfica.....	15
Figura 3 – Cronologia histórica da normalização: acontecimentos-chave.....	19
Figura 4 – Relação entre Acreditação e Certificação e entidades envolvidas.....	20
Figura 5 – Funções do IPQ e relação com outros organismos.....	31
Figura 6 – Principais organismos de certificação em Portugal.....	33

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Relação entre as normas CENELEC e as normas IEC.....	25
Gráfico 2 – Evolução de países no mundo e na ISO entre 2000 e 2012.....	38
Gráfico 3 – Distribuição de países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento na ISO em 2012.....	39
Gráfico 4 – Distribuição de certificados ISO 9001 por região do mundo entre 2000 e 2010.....	44
Gráfico 5 – Taxa média de crescimento anual dos certificados ISO 9001 por região do mundo entre 2000 e 2010.....	45
Gráfico 6 – Evolução de certificados ISO 9001 por 1000 habitantes para a União Europeia e para Portugal.....	46
Gráfico 7 – Evolução de certificados ISO 9001 para o “top” 5 de países de 2010 para o período entre 2003 e 2010.....	46
Gráfico 8 – Distribuição de certificados ISO 14001 por região do mundo para o período de 2000 a 2010.....	47
Gráfico 9 - Taxa média de crescimento anual dos certificados ISO 14001 por região do mundo entre 2000 e 2010.....	48
Gráfico 10 – Variação percentual anual dos certificados ISO 9001 e ISO 14001 entre 2000 e 2010.....	49

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Índice Global de Desenvolvimento Regional 2009 para as regiões NUTS II de Portugal.....	10
Tabela 2 – Diferenças na classificação de países em vias de desenvolvimento da ISO vs Banco Mundial.....	39
Tabela 3 - Número de certificados por 1000 habitantes em cada região NUT II em Portugal em 2011.....	41
Tabela 4 –Número de certificados emitidos, PIB e número de empresas de cada região NUTS II em Portugal.....	42
Tabela 5 – Proporção de empresas certificadas (%) dentro do universo de empresas com dez ou mais colaboradores dentro de cada região NUTS II em Portugal em 2011.....	49
Tabela 6 – Taxa de crescimento percentual de certificados existentes nas regiões NUTS II de Portugal para o período de 2007 a 2010.....	50

## ACRÓNIMOS

AICEP – Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal

APCER – Associação Portuguesa de Certificação

APQ – Associação Portuguesa para a Qualidade

CE – Comissão Europeia

CEN – Comité Europeu de Normalização

CENELEC – European Committee for Electrotechnical Standardization (Comité Europeu para a Normalização Electrotécnica)

CT – Comissão Técnica

EA – Sistema Europeu de Cooperação para a Acreditação

EMRP – *European Metrology Research Program* (Programa Europeu de Investigação para a Metrologia)

EN – Normas Europeias

ETSI – *European Telecommunications Standards Institute* (Instituto Europeu de Normalização das Telecomunicações)

EU – União Europeia

GEC – Guia de Empresas Certificadas

IEC – *International Electrotechnical Commission* (Comissão Internacional Eletrotécnica)

IEEE - *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrotécnicos)

IPAC – Instituto Português de Acreditação

IPQ – Instituto Português de Normalização

ISO – *International Standards Organization* (Organização Internacional de Normalização)

ISO/TC – Comissão Técnica da ISO

ITU – *International Telecommunications Union* (União Internacional de Telecomunicações)

ITU-T – *International Telecommunications Union Standardization Sector*

MLA – Acordo de Reconhecimento Mútuo

NP – Normas Portuguesas

NP EN – Norma Portuguesa que adota uma Norma Europeia

NP EN ISO – Norma Portuguesa resultante de uma Norma Europeia resultante de uma Norma Internacional

OHSAS – *Occupation Health and Safety Assessment Services*

OMC – Organização Mundial do Comércio (*World Trade Organization – WTO*)

ONN - Organismos Nacionais de Normalização

ONS – Organismos Setoriais de Normalização

SDO - *Standard Developing Organization*

SPQ – Sistema Português para a Qualidade

UE – União Europeia

UN – *United Nations* (Nações Unidas)

## 1. Introdução

Conforme referido por Purcell (2011), é essencial pensar ao nível global para sobreviver no séc. XXI, e neste sentido os países encontram-se atualmente a promover alterações estratégicas aos níveis social, político, tecnológico e económico de forma a responder às necessidades de um mundo globalizado. Neste contexto, a manutenção de elevados padrões de qualidade de performance em produtos e serviços passa a ser um requisito a cumprir pelas empresas para atuar num mercado global. O processo de concorrência global que hoje se estabelece não ocorre, no entanto, num vazio institucional. O comércio internacional é estruturado por regras comuns (por exemplo, monitoradas pela Organização Mundial do Comércio) e por ambientes de parceria privilegiada (por exemplo, entre países pertencentes a blocos regionais). Porém, nem todos os enquadramentos jurídico-institucionais são firmados entre Estados. Esta dissertação explora uma faceta ainda pouco estudada da economia internacional atual: o facto da atividade de produção e de comércio depender também de ordenamentos firmados no quadro de instituições de adesão voluntária por parte de organizações privadas.

As normas são o objeto analisado nesta dissertação. As normas surgem inicialmente como facilitador da produção em massa e promotor da correspondência entre produtos, componentes e processos, sendo essenciais para o desenvolvimento das trocas comerciais em larga escala (Nicolas, 1995). Devem, deste modo, ser algo a ter em conta pelos países que pretendem ver as suas empresas a atuar a um nível global. Como indicado por Anselmo e Moreira (1992), “Os rápidos avanços da tecnologia verificados em toda a parte e o aumento do volume dos produtos negociados entre as nações criaram um grande interesse em normas atualizadas com características internacionais...” (Anselmo e Moreira, 1992: 4) Assim, as normas são relevantes para uma economia global integrada onde se cruzam tremendos fluxos de mercadorias com uma componente tecnológica significativa.

A pergunta importante que procuramos abordar nesta tese é: de que modo estão as normas a ser utilizadas e apropriadas por economias atrás da fronteira tecno-económica, sejam estes países ou regiões relativamente atrasadas dentro destes? No contexto de um mundo em evolução, conforme referido pela OMC (2011), os países e regiões em vias de desenvolvimento estão cada vez mais a tornar-se uma peça importante na economia

global, no sentido em que começam agora a ver nas trocas comerciais internacionais uma ferramenta essencial para os seus esforços de desenvolvimento.

Pretende-se assim avançar com um estudo cujo ponto de partida seja a difusão de normas nas regiões em vias de desenvolvimento. O estudo não visa providenciar um resultado definitivo sobre este tema ou definir uma relação de causa-consequência, mas sim analisar a difusão das normas como um instrumento de boas práticas organizacionais. A investigação efetuada é de cariz empírico e exploratório e pretende aumentar o conhecimento sobre este tema através de uma sistematização crítica da bibliografia existente. A análise respeitante às regiões menos desenvolvidas de Portugal não pretende estabelecer um paralelismo com os países em vias de desenvolvimento mas sim ser mais um instrumento de observação e compreensão da heterogeneidade geográfica existente na normalização.

O Capítulo 2 do estudo descreve a abordagem utilizada, incluindo temas como a sua pertinência, o enquadramento teórico envolvente, aspetos ligados à metodologia e as principais questões e objetivos da investigação. Inclui ainda referência aos níveis geográficos que serão abordados ao longo do estudo, nomeadamente os países em vias de desenvolvimento e as regiões menos desenvolvidas de Portugal.

O Capítulo 3 fornece enquadramento conceptual sobre os diversos aspetos da normalização, como os conceitos de norma e normalização, os seus princípios e objetivos e aspetos históricos relevantes. Apresenta ainda os conceitos de acreditação e certificação, ambos relacionados com a normalização.

O Capítulo 4 pretende dar a conhecer o sistema de normalização e os principais atores que nele se movimentam. Para além dos organismos de normalização de diversos níveis (internacional, europeu, nacional e setorial), é analisada a relação entre as entidades europeias e internacionais de normalização. São também apresentadas entidades do sistema de normalização relevantes ao nível internacional (OMC) e para a realidade portuguesa (IPQ, IPAC, organismos de certificação em Portugal e empresa Cem Palavras).

O Capítulo 5 apresenta os dados empíricos sobre as normas na economia global e as possíveis explicações para a adoção de normas. Os dados incluídos visam demonstrar não só a adesão à normalização mas também a heterogeneidade existente nesta adesão

aos níveis “*inter-nacional*” e “*intra-nacional*”. Refere também as principais limitações deste estudo e sugestões para investigações futuras.

O Capítulo 6 expõe as principais conclusões obtidas nesta investigação.

## 2. Abordagem do estudo

### 2.1 A pertinência do estudo

Existem atualmente 144 países em vias de desenvolvimento o que representa cerca de 74,6% da totalidade dos países (Banco Mundial, 2012). Ao mesmo tempo existem já mais de 19 mil normas internacionais publicadas (ISO, 2012). A presente dissertação pretende explorar a matéria na interseção destes dois campos de análise.

A importância deste *overlap* temático das duas realidades deriva da forte presença de ambas no mundo. As normas são ferramentas com consequências não só nas tecnologias de informação e interoperabilidade entre produtos, mas também ao nível das políticas públicas, das estruturas económicas e dos respetivos custos de transação. Neste sentido, excluir as regiões menos desenvolvidas, nomeadamente os países em vias de desenvolvimento do acesso e adoção de normas pode aumentar as desigualdades económicas no contexto de um mundo globalizado (ITU-T, 2009).

Este estudo visa assim tentar clarificar a disseminação das normas no mundo, nomeadamente ao nível das regiões menos desenvolvidas e apresentar também o padrão de heterogeneidade ao nível nacional, tentando mostrar como as normas são um meio difusor de boas práticas dentro das empresas.

### 2.2 Premissas teóricas

Numa alternativa à visão neoclássica, surge a teoria dos custos de transação, inicialmente abordada por Ronald Coase (1937) e mais tarde por Oliver Williamson (1981). Coase analisou inicialmente os custos inerentes à utilização do mecanismo de preços do mercado (em *The Nature of the Firm*, 1937) e estudou mais tarde os custos das transações de mercado (em *The Problem of Social Cost*, 1960). Em 1979 e 1981, Williamson abordou de novo a temática em *Transaction Cost Economics: The governance of Contractual Relations* e em *The Economics of Organization: The Transaction Costs Approach*. Por estes contributos os dois economistas receberam ambos os prémios Nobel, Ronald Coase em 1991 e Oliver Williamson em 2009.

Para Coase (1937) um mercado é um sistema de preços. Contudo, utilizar o mercado para fins de comércio tem custos. Parte destes custos de transação deriva da procura de informação de mercado, que poderão ser elevados e diferem consoante a organização e a própria transação. Os custos de transação contemplam também a execução dos contratos e o custo de monitorizar o cumprimento das cláusulas dos mesmos. Williamson (1981) refere também estes custos de monitorização, considerando-os custos pós-contratuais. Para Williamson existem ainda custos pré-contratuais, ligados às incertezas inerentes à transação e que podem estar associados à própria transação ou ao comportamento dos agentes envolvidos.

Neste enquadramento teórico emergem normas como novas instituições modernas do capitalismo. Num sistema económico moderno, isto é, aberto à iniciativa privada e baseado em sofisticação técnica, as normas podem contribuir positivamente para minimizar os custos de transação, sobretudo os pré-contratuais. As normas podem ser vistas, então, como uma manifestação de “*private ordering*” como diria Williamson. Como indicado por Butter, Groof e Lazrak (2007), quando corretamente implementadas, as normas podem reduzir estes custos e promover as trocas comerciais. A presença de normas e adesão voluntária a estas por parte de organizações privadas podem, assim, estar associadas a bem-estar económico. Mesmo num cenário de mercado global com reduzidas barreiras formais ao comércio (taxas, restrições à importação, entre outras), as barreiras informais continuam a existir. Barreiras como diferenças entre as legislações dos países, requisitos administrativos e legais, são custos de transação a ter em conta, e que o desenvolvimento e adequação de normas podem minorar. As normas tendem a reduzir a insegurança das transações e os problemas na disparidade de informação tornando mercados complexos plataformas mais eficientes para transações proveitosas.

### 2.3 Aspetos metodológicos

O presente estudo é empírico, baseando-se na observação de acontecimentos e na descrição de estruturas. Este estudo é ainda do tipo exploratório no que toca aos seus fins, dado que, como referido por Moresi (2003), pretende endereçar uma “...área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado.” (Moresi, 2003: 9). De facto, apesar da informação acumulada sobre normalização ser já algo extensa, as abordagens

direcionadas para as regiões menos desenvolvidas nesta temática são ainda poucas, de acordo com a pesquisa efetuada em várias fontes no âmbito do estudo.

Ao longo do presente estudo foram contactados diversos atores participantes na área da normalização, como organismos nacionais (por exemplo, o IPQ) e internacionais de certificação (por exemplo, a ISO) e empresas nacionais com interesses e experiência na área da normalização. A entidade que mais contribuiu com informações adicionais foi a empresa portuguesa Cem Palavras, tendo as outras entidades remetido a autora para as informações já disponíveis nos respetivos *websites*.

O estudo terá ainda uma componente de investigação explicativa, no sentido apresentado por Moresi (2003), de persecução do objetivo de justificar os motivos de determinado acontecimento. Esta componente é incluída no capítulo referente às possíveis respostas que pretendem explicar as motivações da adesão à normalização.

## 2.4 Questões de investigação

Como indicado por Hoekman, Mattoo, e English (2002), as normas são desenhadas de modo a promover a troca de informação, a garantir a qualidade dos produtos e a facilitar as transações nos mercados, reduzindo os custos de obter e comprovar informação adicional. O interesse pela normalização tem vindo a expandir-se ao nível das empresas, países individuais e regiões do mundo. Assiste-se assim a um conseqüente aumento do número de normas internacionais e relevância das mesmas no desenvolvimento interno de cada país e da sua relação com o exterior (ISO e UNIDO, 2008). Neste contexto, considerou-se pertinente analisar qual a posição de regiões menos desenvolvidas na atividade de normalização, no sentido em que, enfrentando grandes desafios ao nível económico e social poderiam ou não envolver-se em processos de normalização.

Surgem neste âmbito, as seguintes questões que se pretende estudar acerca da adesão à normalização estas regiões:

1. A adesão existe?
2. De que tipologia de normas?
3. Quais as motivações na adesão?

## 2.5 Objetivos do estudo

Providenciar potenciais respostas às questões acima apresentadas é o principal objetivo deste estudo. Assim teremos:

- Relativamente à questão 1 pretende-se essencialmente perceber se de facto já existem processos de normalização nas regiões com elevado número de países em vias de desenvolvimento, ou se esta é ainda uma atividade pouco relevante para os mesmos.
- No que diz respeito à segunda questão, o propósito é verificar se existe alguma uniformização nas normas escolhidas nestas regiões, nomeadamente se existe tendência para escolher normas internacionais ou se, pelo contrário, as regiões em vias de desenvolvimento têm optado por avançar primeiro com a execução de normas nacionais.
- A questão 3 apresenta a interpretação da autora suportada por bibliografia relevante na temática e nas visões de vários autores, sobre quais poderão ser as motivações das regiões menos desenvolvidas na adesão à normalização.

Ao longo das três questões apresentadas, para além da perspetiva “*inter-nacional*”, será analisada a situação em Portugal, ao nível das regiões NUT II numa perspetiva “*intra-nacional*”, de modo a tentar concluir sobre o estado da normalização nas regiões menos desenvolvidas do país.

## 2.6 Países em vias de desenvolvimento

No seguimento dos objetivos deste estudo, é relevante analisar o conceito de “países em vias de desenvolvimento”. Na verdade o conceito de “desenvolvimento” não tem uma interpretação consensual, já que, conforme indicado por Szirmai (2005), “...there is no such thing as scientific certainty, especially not in a field as controversial as that of economic and social development...” (Szirmai, 2005: 4).

Apesar da dimensão económica do conceito ser de grande importância, nomeadamente o nível de crescimento do produto interno bruto *per capita* do país, um baixo “desenvolvimento” reflete também diversas componentes sociais, que no seu conjunto levam a um reduzido nível de vida da maioria da população no país (Szirmai, 2005).

A ter em conta é o conceito de “Least Developed Countries” definido pelas Nações Unidas (UN) e que dá origem a uma listagem com os países que, de acordo com a UN

têm os mais baixos níveis de desenvolvimento do mundo. São atualmente 48 países ao nível mundial, estando 33 deles presentes em África, 14 na Ásia e 1 na América Latina. Caracterizam-se por terem as maiores desigualdades sociais e fragilidades económicas ao nível mundial, contando com problemas como instabilidade política, baixo investimento e produtividade, conflitos externos ou internos, entre outros. Grande parte destes países tem a sua principal fonte de rendimento na exportação de matérias-primas, o que os deixa muito vulneráveis às condições dos acordos comerciais estabelecidos com outros países (UN, 2012).

A definição de “países em vias de desenvolvimento” do Banco Mundial (2012) inclui tanto os “Least Developed Countries” acima definidos como outros países com níveis de desenvolvimento ligeiramente superiores. A definição do Banco Mundial (2012), é apenas baseada no nível de Produto Interno Bruto. Apesar de incluir apenas uma componente do desenvolvimento (a económica), esta definição permite desenvolver listagens e estabelecer grupos de países bem definidos de acordo com o seu rendimento *per capita*.

Países em vias de desenvolvimento são aqueles cujo Produto Interno Bruto *per capita* ficou abaixo ou atingiu US\$12,475. Deste modo estão incluídos países de baixo rendimento *per capita* (até \$1,025), médio-baixo rendimento *per capita* (de \$1,026 a \$4,035) e médio-alto rendimento *per capita* (de \$4,036 a \$12,475). Ficam assim de fora apenas os países de elevado rendimento *per capita*, com valores acima de \$12,475 (Banco Mundial, 2012).

Esta definição é a utilizada em capítulos posteriores de análise, tendo sido escolhida por questões de simplificação e disponibilidade de dados que permitem obter uma fácil classificação dos países. É de salientar que o agrupamento dos países na categoria de “em vias de desenvolvimento” não significa que estas economias estejam todas no mesmo estado de desenvolvimento nem que tenham de facto inicializado um processo de progressão do seu desenvolvimento, conforme referido pelo Banco Mundial (2012). A seleção da definição utilizada pelo Banco Mundial neste estudo, deve-se também ao facto de que, como referido por Szirmai (2005), a dimensão económica do desenvolvimento ser uma componente muito importante do mesmo.

Também em utilização neste estudo, a Figura 1 apresenta a classificação das regiões do mundo entre desenvolvidas e em vias de desenvolvimento dada pelas Nações Unidas (UN, 2012).

**Figura 1** – Regiões do mundo por nível de desenvolvimento

**Regiões do mundo por nível de desenvolvimento**

<b>Regiões Desenvolvidas</b>	<b>Regiões em vias de desenvolvimento</b>
→ América do Norte	→ África
→ Europa	→ América Central e América do Sul
→ Japão	→ Caraíbas
→ Austrália e Nova Zelândia	→ Ásia (excluindo Japão)
	→ Oceania (excluindo Austrália e Nova Zelândia)

Fonte: UN, 2012

## 2.7 Regiões menos desenvolvidas de Portugal

Para o estudo em causa foram utilizadas as regiões NUTS II de Portugal. Esta escolha deveu-se ao facto de os dados referentes à certificação em Portugal incluídos no Barómetro de Certificação, que serão utilizados em capítulos seguintes, se encontrarem agrupados ao nível de NUTS II. Para além disto, considerou-se o nível NUTS II (com população residente entre 800.000 e 3.000.000 habitantes) (Comissão Europeia, 2011) como o mais adequado para análise num país com cerca de 10,5 milhões de habitantes (INE, 2011) como Portugal.

As regiões NUTS II em Portugal são as seguintes (INE, 2011): Norte, Centro, Lisboa, Alentejo, Algarve, Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira.

Para definir o nível de desenvolvimento destas regiões foi utilizado o Índice Global de Desenvolvimento Regional 2009, definido pelo INE. Este índice agrega a performance das várias regiões em componentes de competitividade, coesão e qualidade ambiental (INE, 2012).

A componente de competitividade visa perceber o potencial de cada região em termos de recursos humanos e estruturas para aumentar a riqueza e competir ao nível internacional com as suas empresas. A componente de coesão pretende refletir o grau de facilidade da população em aceder a serviços públicos básicos e o nível de equidade e inclusão social da região. A qualidade ambiental demonstra os efeitos das atividades

económicas e sociais sobre o meio ambiente e as respetivas medidas tomadas pela região no sentido de reduzir estes impactos (INE, 2012).

Deste modo as regiões NUTS II em Portugal atingem os seguintes valores no Índice Global de Desenvolvimento Regional em 2009 (INE, 2012), de acordo com a Tabela 1:

**Tabela 1** – Índice Global de Desenvolvimento Regional 2009 para as regiões NUTS II de Portugal

NUTS II (2002)	Índice global	Competitividade	Coesão	Qualidade ambiental
<b>Portugal</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Norte	98,14	96,82	96,98	100,79
Centro	98,05	93,42	101,86	99,24
Lisboa	106,71	114,66	104,95	99,74
Alentejo	96,37	88,33	101,93	99,54
Algarve	97,35	96,89	97,70	97,51
R. A. Açores	90,73	90,49	83,87	98,02
R. A. Madeira	95,06	94,17	85,31	106,01

Fonte: INE, 2012

Verifica-se que as regiões com performance inferior no índice global são o Alentejo, a Região Autónoma dos Açores e a Região Autónoma da Madeira, sendo estas as regiões menos desenvolvidas de Portugal. De salientar que este Índice não fornece uma definição de “região menos desenvolvida” como acontece com o Banco Mundial ao nível dos “países em vias de desenvolvimento”. A noção de “menos desenvolvido” no âmbito das regiões de Portugal reflete apenas as performances inferiores neste índice; ou seja, no *ranking* dos valores do Índice Global de Desenvolvimento as regiões do Alentejo, Madeira e Açores registam os valores mais baixos, sendo por isso consideradas as menos desenvolvidas de Portugal.

## 2.8 Síntese preliminar do Capítulo 2

O Capítulo 2 apresentou a abordagem utilizada no estudo. Uma potencial relevância deste estudo deriva da forte presença de normas no mundo, com mais de 19 mil normas criadas até hoje, e do número elevado de países e regiões menos desenvolvidas, como verificado pela existência de 144 países em vias de desenvolvimento no mundo. No enquadramento teórico dos custos de transação de Coase e Williamson, ambos galardoados com o prémio Nobel, as normas aparentam ser um instrumento de redução

destes custos, sobretudo dos pré-contratuais, eliminando algumas barreiras informais existentes nas transações comerciais.

Dada a pouca bibliografia existente sobre o tema, propõe-se o posicionamento deste estudo como exploratório que utiliza dados empíricos para efetuar uma análise que tenta contribuir para a demonstração da importância da temática. Esta análise incide sobre a observação da difusão das normas aos níveis “*inter-nacional*”, em países em vias de desenvolvimento, e “*intra-nacional*”, em regiões menos desenvolvidas dentro dos países, apresentando para este último ponto o caso específico português. Neste sentido, apresentou-se uma caracterização do nível “*inter-nacional*” sobre países em vias de desenvolvimento, e uma caracterização do nível “*intra-nacional*” com a caracterização das regiões com menor desenvolvimento de Portugal.

### 3. A noção de norma e o papel da normalização

#### 3.1 Conceito de norma

Apesar de algumas variantes, o conceito de norma apresenta definições relativamente uniformes independentemente da fonte utilizada. De acordo com a Organização Internacional de Normalização (ISO) as normas constituem documentos que estabelecem especificações, requisitos e características que sendo cumpridos garantem a consistência de materiais, produtos, processos e serviços e que estes são adequados para o propósito a que se destinam (ISO, 2012). De acordo com a sua própria definição um norma é:

*“Document, established by consensus and approved by a recognized body, that provides, for common and repeated use, rules, guidelines or characteristics for activities or their results, aimed at the achievement of the optimum degree of order in a given context.”* ISO (2004: 1)

Para o CEN (Comité Europeu de Normalização) o conceito de *norma* é similar ao apresentado pela ISO, acrescentando que as normas refletem métodos utilizados repetidamente para execução de procedimentos. Estes métodos destinam-se a interligar as visões de clientes, produtores e entidades reguladoras permitindo elevar a qualidade de produtos e serviços e reduzir preços e custos de transação (CEN, 2010).

Numa visão nacional adotada pela AICEP (Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal), normas são conjuntos de regras ou diretrizes comumente acordadas, reconhecidas e aplicáveis numa atividade, produto ou serviço. Nesta perspetiva é ainda referida a importância das normas serem necessariamente aprovadas por um Organismo de Normalização reconhecido (AICEP, 2012).

Para a Associação Portuguesa para a Qualidade as normas deverão ter ainda um nível elevado de aceitabilidade pelas partes envolvidas, dado que estas participarão ativamente na execução da referida norma. As normas serão criadas com base em pesquisas científicas de qualidade e a sua atualização deverá ser realizada sempre que pertinente. É importante que se mantenha a coerência entre as diversas normas existentes e que o objetivo de cada norma seja claro e por ela respondido. A concorrência e a inovação tecnológica são aspetos que não devem ser descurados na

execução de uma norma, mantendo sempre em pano de fundo a procura de um elevado nível de eficácia (APQ, 2011).

### 3.2 Tipos de norma

Agrupamento funcional: o agrupamento por tipologia funcional é um dos métodos mais utilizados para distribuição das normas. Neste tipo de enquadramento, as normas são distinguidas de acordo com o seu conteúdo:

- a) Normas Básicas – Têm um alcance abrangente e de âmbito geral; podem ser ainda ser normas com indicações gerais sobre um tema específico/particular. Estas normas são muitas vezes adotadas regionalmente com especificações iguais às normas internacionais. Correspondem essencialmente a sistemas métricos, unidades, símbolos e outras normas que são consensuais entre todos os países (IPQ, 2009). “*Entre outros, as ISO 31, sobre unidades fundamentais e a ISO 1000 relativa ao Sistema Internacional de Unidades, são dois exemplos de normas básicas.*” (IPQ, 2009: 40);
- b) Normas de Produto/Serviço – Normas de maior relevo para as entidades envolvidas. As normas de produto especificam as definições e requisitos que os produtos/serviços devem incluir para garantir a sua aptidão de utilização e cumprir o seu propósito. Quando falamos de produtos e serviços referimo-nos, conforme menção do IPQ a “...tudo aquilo que pressupõe a intervenção humana...” (IPQ, 2009: 40), desde matérias-primas a equipamentos, passando por prestação de serviços e comércio de materiais. Existem normas de produto que são consideradas “horizontais” na sua natureza já que são aplicáveis a diversos produtos ao incluírem características comuns.

Esta categoria abrange todas as fases de criação/uso dos produtos e serviços, existindo por isso diversas “sub-categorias” aqui incluídas:

- b.1) Normas de ensaio - de forma a testar a adequação do produto ao seu fim, estas normas tratam das características inerentes aos ensaios e abrangem também os vários métodos de realização dos mesmos. Podem ser referentes a processos de amostragem, de utilização ou a métodos estatísticos e de sequências de ensaio;
- b.2) Normas de terminologia - referem-se aos termos e definição destes. Podem vir acompanhadas de notas explicativas, exemplos ou ilustrações destinadas a clarificar o termo em causa;

- b.3) Normas de interface - especificam os processos de compatibilização e requisitos de compatibilidade necessários à coerência entre produtos/serviços, definindo os pontos comuns/de interligação entre eles;
- b.4) Normas de característica ou descritivas - apresentam os requisitos necessários ao cumprimento das características que deverão estar presentes no produto/serviço. Para além de listarem estas características, estas normas fornecem as informações necessárias para que as mesmas se verifiquem no produto, serviço ou processo em causa (IPQ, 2009).

Agrupamento estrutural: neste género de agrupamento distinguem-se as normas de resultados/performance e as normas de processo/meios. As primeiras descrevem as características finais ou resultados, não havendo detalhe ou especificação dos métodos utilizados para os atingir. As segundas incluem descrições dos meios e processos a utilizar e são por isso muito mais pormenorizadas e minuciosas (Almacinha, 2005).

Não definindo os meios a utilizar, as normas de resultados podem acabar por ser mais morosas e caras de executar, já que na falta de definição do processo requerem a realização de testes experimentais para auferir o melhor método de aplicação. No entanto, estas continuam a ser preferidas sobre as normas de processo, já que estas últimas podem ser limitativas ao nível do progresso tecnológico e até implicar uma barreira adicional ao nível das relações comerciais (Almacinha, 2005).

Existe ainda uma tipologia adicional de normas. Não sendo classificadas como norma, no sentido de inclusão do conceito de norma definido neste estudo, existem outras publicações que são relevantes para a atividade normativa e que poderão ser considerados documentos normativos. São estas:

- 1) Normas Experimentais: o nível de aprofundamento e de conhecimento aplicado a estes documentos é insuficiente para que sejam considerados normas permanentes. No entanto, a relevância ou a urgência de harmonizar procedimentos relativos a determinado produto/serviço pode levar à criação destes documentos com linhas orientadoras, de carácter experimental;
- 2) Códigos de boa prática: não sendo necessariamente consensuais e reconhecidos por um organismo válido, estes documentos recomendam métodos a adotar na manutenção ou instalação de equipamentos e estruturas e em processos de fabrico e de utilização de produtos (IPQ, 2009).

Classificação de acordo com a abrangência geográfica: no sentido da procura do alargamento da normalização a um contexto global, surge a classificação das normas de acordo com a sua abrangência geográfica, e organismos responsáveis pela execução das mesmas consoante se tratem de (Almacinha, 2005):

- Normas de empresa: ao nível de uma unidade industrial;
- Normas de indústria: ao nível de um setor;
- Normas nacionais: ao nível de um país, válidas para o território nacional, adotadas por um organismo nacional de normalização (ex.: Instituto Português da Qualidade);
- Normas regionais: ao nível de uma região, criadas por um organismo regional de normalização (ex: Comité Europeu de Normalização);
- Normas internacionais: ao nível internacional, adotadas por um organismo internacional de normalização (ex: International Standards Organization).

Como apresentado na Figura 2, a classificação das normas de acordo com a sua abrangência geográfica tem associado um determinado nível de exigência no sentido em que normas internacionais são comumente mais genéricas e normas ao nível empresarial são mais exigentes e restritivas.

**Figura 2** – Níveis da Atividade de Normalização de acordo com a abrangência geográfica



Fonte: Muller, 2009 citando  
Confederação Nacional da Indústria

Normas da diretiva Nova Abordagem: são normas de aplicação obrigatória, criadas para garantir os níveis de segurança necessários associados a produtos perigosos ou com riscos para a saúde pública ou o ambiente. A “Diretiva Nova Abordagem” teve início

em 1985 e permitiu aos países da União Europeia chegarem a um acordo quanto à aceitação de produtos provenientes de outros países com garantia de resultados seguros, sem interferir no processo e técnicas de produção dos mesmos. Para que estes produtos possam ser comercializados na UE, deverão cumprir estas normas e apresentar a sua certificação através da marcação pelo símbolo CE (IPQ, 2012).

Aqui se incluem as Normas Europeias Harmonizadas, que são normas criadas pelo CEN (Comité Europeu de Normalização) a mando da Comissão Europeia e que cumprem exigências de uma Diretiva de Nova Abordagem. Dado o seu carácter de conformidade com a respetiva Diretiva, estas normas obtiveram a denominação de harmonizadas (IPQ, 2012).

### 3.3 Conceito de normalização

No contexto da aplicação do conceito de norma surge a normalização. Enquanto a norma diz respeito ao documento em si, a normalização remete para o processo de criação, desenvolvimento e promoção do uso de normas. A normalização refere-se à atividade de estabelecimento de soluções para questões reais que permitam otimizar e simplificar processos e resultados. Estas soluções são criadas para que possam ser usadas regularmente por várias entidades, fornecendo resultados constantes e fiáveis (IPQ, 2009). A utilidade deste processo é resumida do seguinte modo: *“In today’s society, standardization provides order and convenience”* (IEEE, 2011, [www.thinkstandards.net](http://www.thinkstandards.net)).

### 3.4 Princípios da normalização

Os princípios da normalização permitem que os conceitos envolvidos nesta temática sejam claros e de compreensão unânime para todas as entidades que com eles interagem. A normalização pretende ser um conceito global que ultrapasse barreiras linguísticas e culturais. Os princípios em seguida indicados pretendem promover este aspeto (IPQ, 2009):

- Representatividade – uma norma pretende refletir ao máximo a verdadeira natureza de um produto e o seu nível de desenvolvimento

tecnológico em determinado momento. Para que isto aconteça, deverão ser providenciados especialistas pelas partes envolvidas (produtores, organizações de consumidores, governo, outros) para que intervenham ativamente na edição da norma;

- Simplificação – para que a implementação de uma norma seja eficaz, o processo de normalização deverá ser o menos complicado possível de forma a não criar dúvidas e permitir o rápido desenvolvimento e implementação da norma;
- Paridade – este princípio é reflexo do princípio da representatividade, já que, para além do envolvimento das partes, é necessário que estas estejam em nível de igualdade para que nenhuma se sobreponha à outra. As contribuições na elaboração das normas deverão ser equilibradas, evitando-se o enviesamento do resultado;
- Consenso – neste seguimento, o princípio do consenso permite a criação de uma norma com a qual todas as partes estão de acordo. O consenso é obtido através da submissão da norma à análise e aprovação de uma comunidade que inclua partes com interesses distintos relativamente a esta norma. Não prevê um sistema de votação, mas sim um acordo obtido pela discussão conjunta dos aspetos pertinentes da norma;
- Transparência – o processo de criação e de desenvolvimento de uma norma deve ser caracterizado pela clareza em todos os seus procedimentos e etapas. Todas as partes deverão ter acesso a dados e informação transparentes sobre as ações, decisões e detalhes do processo;
- Voluntariedade – princípio essencial de início de um processo de normalização. Caso este seja feito com um critério de obrigatoriedade, não existirá envolvimento suficiente das partes para que o processo seja bem sucedido e credível. Tal como a utilização da norma não é obrigatória e pretende que as entidades aderentes o sejam por convicção das vantagens de tal norma, também o processo de normalização assume este pressuposto.

A Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ) acrescenta ainda como princípio que a *normalização* seja realizada por Organismos Normalização reconhecidos e independentes (APQ, 2011).

### 3.5 Objetivos da normalização

Existem vários objetivos que a atividade normativa pretende cumprir no sentido de maximizar os benefícios inerentes de redução de barreiras às trocas comerciais,

uniformização de processos, maior cooperação tecnológica e progressos na correspondência adequada entre os produtos e serviços e os fins previamente definidos.

- Cooperação – promoção do contacto entre diferentes entidades e países, facilitação do entendimento e compreensão mútua entre eles, permitindo concordância ao nível de processos (APQ, 2011);
- Compatibilidade – possibilidade de utilização de vários processos/produtos/serviços em conjunto sem ocorrerem incongruências entre eles (IPQ, 2009);
- Intermutabilidade – capacidade de um processo/produto/serviço poder ser utilizado em substituição de outro, ou seja, a existência de características comuns ou concordantes entre eles permite flexibilidade na escolha do processo/produto/serviço adequado (IPQ, 2009);
- Segurança – a definição de características e especificações permite evitar prejuízos em bens e entidades através de uma garantia superior de fiabilidade e qualidade (IPQ, 2009);
- Proteção – antecipação de problemas que possam ocorrer, garantindo proteção do ambiente face à utilização do produto e proteção do produto face a adversidades de transporte, clima ou outras (APQ, 2011);
- Racionalização – simplificação e otimização dos processos/produtos/serviços (APQ, 2011).

### 3.6 História da normalização

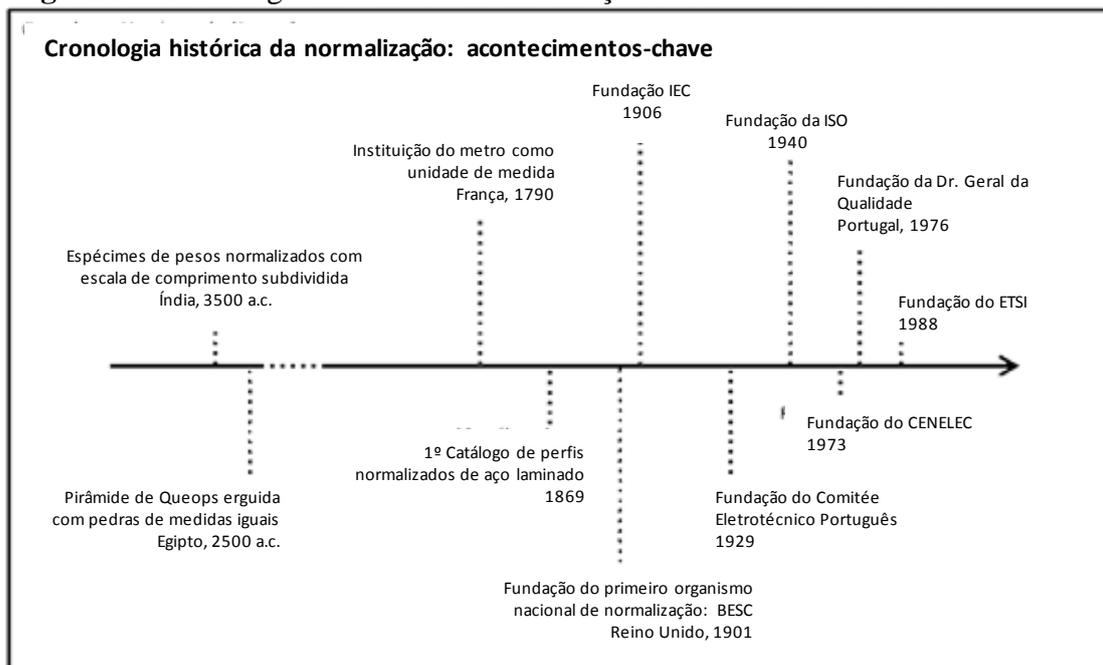
Autores como Vargas (2006) apontam o início da normalização para o aparecimento das primeiras formas de linguagem. A justificação para esta escolha prende-se com o facto da criação de regras que permitem associar um significado a uma palavra ser por si só uma forma de normalização. Relativamente aos pontos históricos da Antiguidade, os autores diferem no que consideram ser os pontos marcantes do início da normalização, com Vargas (2006) referindo a marcação e certificação de vasos na Antiga Palestina ou o IPQ (2009) mencionando o desenvolvimento de escalas de comprimento e pesos na Índia. A normalização, no entanto, como um processo sistematizado, só surge em meados do séc. XVIII.

A Revolução Francesa trouxe consigo mudanças radicais em diversas áreas do conhecimento, com desenvolvimentos marcantes aos níveis da ciência e da investigação, nomeadamente a revisão de escalas de peso e medidas em França (Wenzlhuemer, 2010). Foi nesta fase que na Europa se verificaram as tentativas iniciais de criar normas em larga escala e se começou a analisar o processo de normalização

cientificamente, isto é, com preocupações de reunir diversos especialistas e interessados que iriam definir metas e tarefas a cumprir. Estes estudos iniciais vieram fornecer as bases que hoje sustentam as normas internacionais (Wenzlhuemer, 2010).

A Segunda Guerra Mundial e a Segunda Revolução Industrial são também um marco no desenvolvimento da normalização que ocorreu como uma necessidade da progressão da indústria moderna (Vargas, 2006). A produção em série de automóveis nos EUA expandiu a normalização para os níveis industrial e nacional. Por outro lado, as dificuldades sentidas pelos países Aliados na área da cooperação técnica e militar na Segunda Guerra, devido às diferenças entre os modelos de equipamentos dos vários países, vieram promover o alargamento da normalização ao nível internacional (Almacinha, 2005). A cronologia da normalização é extensa e inclui diversos eventos importantes, estando representados na Figura 3 alguns destes acontecimentos-chave.

**Figura 3** – Cronologia histórica da normalização: acontecimentos-chave



Fonte: Autora, com base em dados IPQ (2009)

### 3.7 Acreditação e certificação

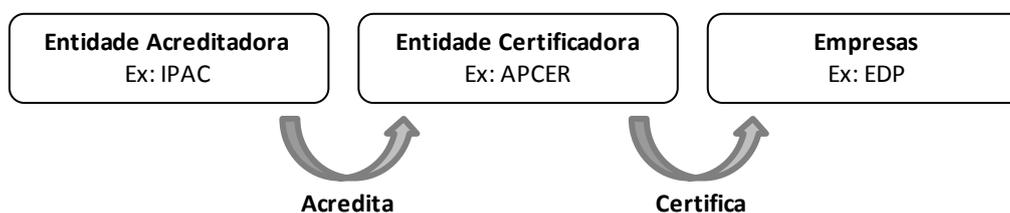
A acreditação e a certificação fazem parte da cadeia de valor do fenómeno da normalização, completando-se mas não se confundindo. Por um lado, a *Acreditação* refere-se ao reconhecimento de uma entidade como possuindo competências técnicas

para realizar atividades pré-definidas de avaliação de conformidade com determinados requisitos (IPAC, 2011). O Organismo Nacional de Acreditação responsável por este processo em Portugal é o IPAC (Instituto Português de Acreditação). Este organismo “acredita” as entidades garantindo-lhes o estatuto de Organismo de Certificação ou Entidade Certificadora (IPAC, 2011).

Por *Certificação* entende-se um conjunto de tarefas diferentes realizadas por atores diferentes. As Entidades Certificadoras são responsáveis por efetuar procedimentos de avaliação e entregar os respetivos certificados de aprovação a empresas que queiram obter certificação (IPAC, 2011). O processo de certificação consiste assim no reconhecimento formal dado por uma entidade externa e independente (Entidade Certificadora) de que a empresa cumpre com as normas aplicáveis a determinado produto ou sistema de gestão implementado na empresa (Machado, 2006). A certificação está presente em vários setores de atividade e pretende ser uma forma de garantir a terceiros que o produto/sistema de gestão dessa empresa cumpre com determinados padrões de qualidade (IPAC, 2011).

Conforme referido pelo Dr. Luís Morais da empresa Cem Palavras, existem custos associados aos processos de certificação, que podem condicionar a necessária renovação periódica dos certificados detidos pelas empresas. A Figura 4 ilustra a cadeia de responsabilidades funcionais nesta matéria.

**Figura 4** – Relação entre Acreditação e Certificação e entidades envolvidas



Fonte: Autora

Principais diferenças: Conforme referido por Machado (2006), a acreditação e certificação diferem quanto a referenciais e objetivos, ou seja:

- **Acreditação** é o processo que visa providenciar o estatuto de Entidade Certificadora, ou seja atribuir competências a determinado organismo para que possa certificar empresas;

- **Certificação** é o processo levado a cabo pelas Entidades Certificadoras ao providenciarem a uma empresa um certificado de conformidade com determinada norma.

### 3.8 Síntese preliminar do Capítulo 3

O Capítulo 3 pretendeu clarificar a noção de norma e o papel da normalização. Para isso foi apresentado o conceito de norma, e as suas diferentes interpretações consoante os organismos que o definem, havendo no entanto uma noção comum de que normas constituem documentos com requisitos a cumprir que permitem a melhoria da qualidade de produtos e sistemas de gestão. Os tipos de normas são também apresentados, abrangendo tipologias de acordo com a função e estrutura, referindo também as normas que não se incluem em nenhuma das tipologias mais comuns. A caracterização das normas não ficaria completa sem abordar o conceito de normalização tal como os seus princípios e objetivos. Foram referidos os princípios como a representatividade e a voluntariedade e objetivos como a cooperação e a intermutabilidade de produtos e sistemas de gestão.

Neste capítulo incluiu-se também informação complementar sobre aspetos históricos da normalização, com apresentação de uma cronologia com acontecimentos-chave nesta área. Para finalizar, e por serem relevantes para a temática da normalização, caracterizaram-se os processos de acreditação e certificação, e salientam-se as diferenças entre ambos para evitar que possam ser confundidos entre si.

## 4. O sistema de normas e normalização

### 4.1 Organismos internacionais de normalização

#### International Organization for Standards (ISO)

Com sede em Genebra, Suíça, a ISO é uma organização sem fins lucrativos, não governamental, criada em 1947 na sequência de uma conferência de organizações nacionais de normalização que ocorreu no final de 1946. Esta conferência contou com a presença de 25 de países e tinha como propósito criar uma nova organização que viesse unificar as normas aplicadas à indústria e contribuísse para simplificar as trocas de bens e serviços ao nível internacional. Inicialmente a ISO era formada por 25 países, sendo que atualmente tem registados como membros 164 países (ISO, 2012). Este número ganha ainda maior relevância quando comparado com o total de 193 países existentes no Mundo indicado pelas Nações Unidas (2012). Isto significa que atualmente 84,9% dos países têm certificações ISO em determinada área.

A denominação de ISO deste organismo deriva adequadamente do conceito grego de “isos”, que significa “igual” (ISO, 2012). A ISO, tal como acontece com outros organismos internacionais, permite a participação de todos os organismos nacionais de normalização que desejem registar-se como membros.

A ISO dedica-se voluntariamente à edição de normas técnicas destinadas a serem divulgadas e aplicadas a nível internacional. O processo de edição e definição de uma norma fica a cargo das Comissões Técnicas da ISO (ISO/TC) em que participam todos os organismos membros da ISO que estejam interessados no tema para o qual a Comissão Técnica foi criada. Muitas vezes entram também neste processo outras organizações internacionais (governamentais e não governamentais) que cooperam com a ISO na elaboração da norma (IPQ, 2009).

Das mais de 19 mil normas ISO atualmente publicadas, salienta-se a ISO 9001, que define os padrões para sistemas de gestão da qualidade sendo das mais conhecidas e utilizadas internacionalmente (ISO, 2012).

### International Electrotechnical Commission (IEC)

A eletrotécnica é das poucas áreas do conhecimento cujas normas internacionais não são geradas pela ISO. Apesar de serem produzidas cumprindo regras que são comuns às normas ISO, as normas de eletrónica e eletrotécnica ficam a cargo da IEC (IEC, 2012).

A IEC foi formada em 1906 e tal como a ISO é uma organização não-governamental sem fins lucrativos. As normas IEC são utilizadas na produção de diversos acordos, propostas e negócios internacionais (IEC, 2012).

Dado a elevada evolução tecnológica que se tem registado nos últimos anos, o número de Comissões Técnicas da IEC para desenvolvimento de normas não tem parado de aumentar e esta organização conta já com mais de 80 países membros (entre membros associados e membros efetivos) (IEC, 2012).

De entre as normas IEC publicadas, salienta-se a IEC 60601 para validação de equipamento eletrónico de uso médico. Criada inicialmente em 1977, sofreu entretanto diversas atualizações e ramificações, tendo aplicações tão distintas como o uso na proteção dos diagnósticos de raio-X, nas tecnologias de eletroencefalogramas e outras (IEC, 2008).

### International Telecommunications Union (ITU)

Organização “irmã” da IEC e da ISO (IEC, 2012), a ITU é um organismo público-privado que não tem designação oficial de organização internacional de normalização, apesar de ter funções similares (IPQ, 2009). Não sendo um organismo oficial de normalização, as normas da ITU tem a designação de recomendações (ITU, 2012). Estas recomendações são geradas pela área da ITU designada ITU-T (*International Telecommunication Standardization Sector*). As recomendações da ITU-T abrangem as diversas áreas das tecnologias de informação e definem requisitos para que serviços como internet de banda larga, comunicações de voz ou transmissão de dados possam funcionar. A ITU produz anualmente cerca de 150 novas recomendações (ITU, 2012).

## 4.2 Organismos europeus de normalização

Ao nível regional da Europa destacam-se os seguintes organismos:

### Comité Europeu de Normalização (CEN)

Criado em 1961, o CEN era inicialmente designado por Comité Europeu de Coordenação de Normas. Organização não-lucrativa e não-governamental, conta presentemente com 33 organismos nacionais de normalização de países europeus. Esta organização foi fundada com o objetivo de promover e contribuir para a participação europeia numa economia global, tentando através da normalização melhorar a posição dos cidadãos europeus no comércio global de bens e serviços (CEN, 2012).

Os organismos nacionais de normalização membros do CEN pertencem à área económica/geográfica comum do continente europeu. A harmonização das normas dos diversos países através de criação de normas europeias comuns a todos, pretende conseguir que os produtos tenham um maior alcance em termos de mercado com menores custos de testes e de desenvolvimento (CEN, 2012).

Com cerca de 14.500 documentos produzidos (entre normas, especificações técnicas e outros) (CEN, 2012), algumas das normas europeias não são totalmente produzidas dentro das Comissões Técnicas (CTs) do CEN. Conforme referido por Nicolas (1995), a duplicação de trabalho e desperdício de tempo dos especialistas é evitada através da preparação de documentos fora das CTs, mas seguindo todos os procedimentos exigidos pelo CEN (Nicolas, 1995).

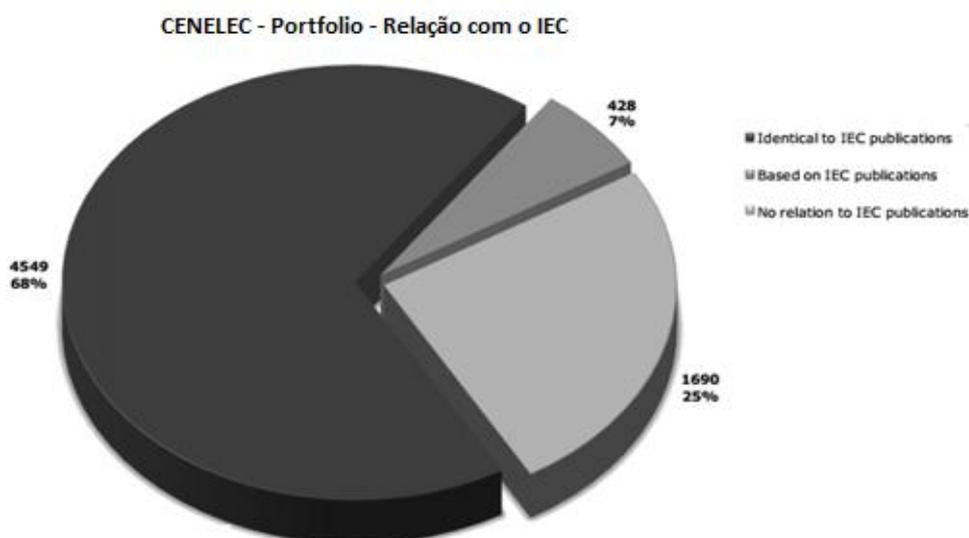
Para além do CEN, existem dois outros organismos europeus que se dedicam respetivamente, à produção de normas para o setor das telecomunicações e para o setor eletrotécnico. Segundo Nicolas (1995), esta divisão de funções entre organismos europeus, é bastante natural dado que os próprios organismos não são fonte de um processo original mas sim dos esforços dos vários países europeus para se coordenarem entre si ao nível europeu. Consequentemente, seria natural que o setor eletrotécnico desenvolvesse o seu próprio organismo ao nível europeu (CENELEC), devido à sua posição mais evoluída na produção de normas ao nível internacional. O setor das telecomunicações formou também um organismo europeu independente apoiado pelas indicações das administrações nacionais dos países envolvidos (ETSI) (Nicolas, 1995).

### Comité Europeu para a Normalização Eletrotécnica (CENELEC)

Este organismo sem fins lucrativos, criado sob as leis belgas, produz normas nas áreas da engenharia elétrica e eletrotécnica que auxiliem a harmonização de produtos e serviços neste setor (CENELEC, 2012). Tal como aplicável nos outros organismos europeus mencionados, as normas eletrotécnicas do CENELEC são voluntárias e destinam-se a facilitar as trocas comerciais entre as entidades desta área, reduzindo também os custos de produção e de adaptação dos produtos elétricos. Apesar dos seus membros serem organizações de 32 países europeus, verifica-se que muitos outros países fora da Europa acabam por adotar estas normas, existindo alguns Comitês Nacionais não europeus que participam atualmente como afiliados do CENELEC (IPQ, 2009).

O CENELEC, como referido por Nicolas (1995), atua em proximidade com o CEN, seguindo procedimentos idênticos, e com o IEC, através de uma parceria que se iniciou com o estabelecimento do Acordo de Cooperação de Lugano (Nicolas, 1995). O Acordo de Lugano foi entretanto revisto e atualizado, passando a designar-se Acordo de Dresden em 1996 (IEC, 2012). Como mostra o Gráfico 1, atualmente apenas 25% das normas CENELEC não têm quaisquer relações com as normas IEC, fruto de uma parceria duradoura entre as duas entidades (CEN-CENELEC, 2012) e do facto das normas CENELEC serem automaticamente disponibilizadas ao IEC para possível ratificação ao nível internacional (Ansi, 2005), no âmbito do Acordo de Dresden.

**Gráfico 1** – Relação entre as normas CENELEC e as normas IEC



Fonte: CEN-CENELEC, 2012

### Instituto Europeu de Normalização das Telecomunicações (ETSI)

O ETSI, organização sem fins lucrativos criada em 1988 (ETSI, 2011), lida com a normalização ao nível europeu para as Tecnologias de Informação e Comunicação, abrangendo entidades desde os produtores de equipamentos aos operadores de telecomunicações. Tem mais de 60 países como membros (ETSI, 2011) que, podendo não ser europeus, atuam neste setor na região europeia. O ETSI atuou na harmonização dos padrões nas telecomunicações e na normalização do sistema telefónico móvel GSM (*Global System for Mobile Communications*) (ETSI, 2011).

### 4.3 Organismos nacionais de normalização

Cada país seleciona uma entidade para seu organismo oficial de normalização (ONN) ao nível nacional. Estes organismos criam e aprovam documentos normativos internos a cada país, sendo responsáveis por criar, promover e divulgar as normas pelos cidadãos nacionais (IPQ, 2009).

Os ONN têm também como propósito promover a participação do país nos processos de normalização regionais e internacionais. Acumulam geralmente também a função de membro das instâncias regionais e internacionais de normalização, representando o país a que pertencem (APQ, 2011).

Como exemplos de ONNs podem ser referidos a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), a American National Standards Institute (ANSI) e ainda o Instituto Português da Qualidade (IPQ) em Portugal (IPQ, 2009).

Os ONNs existem na maior parte dos países, sendo que todos os países membros da ISO, atualmente 164, são representados por um ONN (ISO, 2012).

### 4.4 Organismos setoriais de normalização

Os ONS (Organismos Setoriais de Normalização) têm como funções a execução da atividade normativa num domínio específico, que engloba tarefas como o planeamento dos processos de normalização e coordenação de Comissões Técnicas, a promoção e

divulgação das normas da sua área de competência e o esclarecimento de dúvidas sobre estas normas (IPQ, 2009).

A qualificação como ONS pode ser atribuída a entidades de cariz jurídico muito diferente, nomeadamente a organismos privados, públicos ou mistos. A entidade terá de cumprir os requisitos essenciais à qualificação como ONS, e ser sujeita a avaliação anual realizada pelo ONN que valida formalmente a manutenção do cumprimento destes requisitos (IPQ, 2009).

Nem todos os países têm ONS. Alguns têm apenas o ONN respetivo sem outras subdivisões, enquanto outros têm centenas de ONS que são denominados Organismos de Desenvolvimento de Normas (SDOs - *Standard Developing Organizations*), como é o caso de grandes economias como os EUA (ANSI, 2012). De acordo com a ANSI (2012), existem atualmente centenas de SDOs nos EUA, sendo que 90% das normas produzidas se concentram em cerca de 20 dos maiores SDOs (ANSI, 2012). Em Portugal existem atualmente 61 ONS (APQ, 2011).

#### 4.5 Comissões técnicas de normalização

As Comissões Técnicas de Normalização (CTs) não são específicas do caso português (IPQ, 2009), existindo sob a forma de “*Technical Committees*” internacionalmente, como por exemplo ao nível da ISO (ISO, 2012). No caso português as CTs são órgãos técnicos criados pelo ONN (IPQ, 2009) e ficam a cargo do ONS correspondente, existindo atualmente cerca de 50 CTs ativas em Portugal (APQ, 2011).

As CTs têm como objetivo a edição de normas técnicas e publicação de pareceres normativos num domínio específico. Nas CTs participam voluntariamente diversas entidades interessadas no tema em causa procurando obter um equilíbrio na solução desenvolvida (IPQ, 2009).

No caso específico português, as CTs obtêm uma designação numérica de acordo com a sua natureza e âmbito de actividade e podem ter carácter permanente ou *ad-hoc* (IPQ, 2009).

## 4.6 Coordenação entre entidades europeias e internacionais

### O Acordo de Viena – CEN e ISO

O Acordo de Viena é um acordo de cooperação técnica realizado em 1991 entre a ISO e o CEN, tendo sido atualizado em 2011 e vindo substituir o anterior Acordo de Lisboa de 1989 (ANSI, 2005).

Conforme indicado por Nicolas (1995), o Acordo de Viena visa tentar que as normas europeias e internacionais sejam iguais ou o mais idênticas possível: “...*secure the highest possible degree of identity between European and international standards...*” (Nicolas, 1995: 172). A não duplicação de trabalho na área da normalização é também um dos propósitos deste acordo (Nicolas, 1995) e a transferência de processos de normalização ocorre entre ambos os organismos, podendo o CEN alocar à ISO a execução de algumas normas e por vezes também a ISO alocar normas ao CEN (APQ, 2011). A primeira situação é mais comum já que no Acordo de Viena é reconhecida a primazia das normas internacionais sobre as europeias (Comissão Europeia, 2011), Deste modo, a participação na execução de normas dos dois organismos está sempre coordenada, havendo presença, quando necessária, de um membro da ISO na comissão do CEN e vice-versa. Atualmente o CEN e a ISO decidem conjuntamente em caso de dúvida, qual dos organismos será o mais indicado para a proceder à criação de determinada norma (APQ, 2011).

### O Acordo de Dresden – CENELEC e IEC

Como referido no capítulo anterior, o Acordo de Dresden é uma formalização da cooperação entre CENELEC e IEC, com objetivos similares aos do Acordo de Viena (ANSI, 2005). As principais diferenças face ao Acordo de Viena residem em:

- Priorização da rapidez com que são desenvolvidas as normas em detrimento do nível de aperfeiçoamento das mesmas (Nicolas, 1995);
- Frequência de recurso do CENELEC ao IEC muito superior à frequência de recurso do CEN à ISO (Nicolas, 1995).

Segundo Nicolas (1995) é pertinente pensar que estas diferenças se devem ao historial mais antigo e recorrente de cooperação entre CENELEC e IEC e também ao facto destes dois organismos atuarem dentro do mesmo setor (eletrotecnia) facilitando a

comunicação, o que não acontece com o CEN e a ISO cuja área de atuação incide sobre diversos setores e não apenas um.

#### A primazia das normas internacionais

Tanto o Acordo de Viena como o de Dresden vieram promover a cooperação entre organismos europeus e internacionais de normalização. Estabeleceu-se em ambos os casos que as normas internacionais têm primazia sobre as europeias, como consequência da importância das primeiras. As normas internacionais promovem a convergência nos regulamentos comerciais dos vários países e facilitam a eliminação de barreiras às trocas comerciais entre países com diferentes regulamentos (Comissão Europeia, 2011). Neste sentido, é importante basear as normas europeias em normas internacionais. Esta poderia ser uma questão sensível, em que os organismos europeus se sentissem preteridos e vistas as suas normas desvalorizadas face às normas internacionais. De acordo com a Comissão Europeia (2011), as normas europeias serão sempre necessárias em casos que as normas internacionais não estejam disponíveis ou não sejam adequados às políticas e regulamentos dos países em causa (Comissão Europeia, 2011).

No entanto, este não será um aspeto a descurar já que autores como Wenzlhuemer (2010) analisam esta mesma problemática ao nível das fricções existentes entre as normas nacionais de cada país e a imposição das normas europeias sobre estas. De acordo com este autor, muitos países mantêm normas próprias por motivos históricos ou por falta de adequação das normas europeias, existindo por vezes a perceção que a União Europeia utiliza a normalização como um fim e não como um meio para promover a unificação entre Estados (Wenzlhuemer, 2010).

#### 4.7 A OMC e o acordo “Technical Barriers to Trade”

A Organização Mundial do Comércio (OMC) é uma organização internacional formada em 1995, com o propósito de estabelecer regras e regular os acordos de comércio entre os seus membros (Hoekman, Mattoo e English, 2002). Atualmente os membros da OMC ultrapassam os 150 países, sendo cerca de dois terços destes, países em vias de desenvolvimento (OMC, 2012).

De acordo com Hoekman, Mattoo e English (2002), a presença na OMC é relevante para os países em vias de desenvolvimento, já que a OMC tem um sistema de suporte

para disputas legais que é de grande utilidade para estes países, que muitas vezes têm poucas condições e argumentos de negociação contra grandes potências económicas.

A OMC não produz normas mas pretende assegurar que estas não constituem barreiras desnecessárias ao comércio (Hoekman, Mattoo e English, 2002). Este propósito está estabelecido no acordo “Technical Barriers to Trade” que visa precisamente regular as trocas comerciais entre os países de modo a que estas barreiras não sejam criadas. Este acordo pretende ainda desincentivar possíveis acções protecionistas por parte dos organismos criadores de normas, que seriam também uma barreira ao comércio. (OMC, 2012). Como a própria OMC refere:

*“Having many different regulations and standards makes life difficult for producers and exporters. If regulations are set arbitrarily, they could be used as an excuse for protectionism.”* (OMC, 2012, [www.wto.org](http://www.wto.org))

#### 4.8 O sistema de qualidade em Portugal

##### O Instituto Português de Qualidade (IPQ)

Já referido anteriormente, o Instituto Português da Qualidade é o Organismo Nacional de Normalização designado em Portugal. Mediante o Decreto-Lei nº 183/86, foi criado em 1986 o IPQ. Este decreto permitiu ao Estado Português ter um organismo público que ficasse responsável pela normalização, qualificação (certificação e acreditação) e metrologia em Portugal (*Diário da República*, 1986). As funções de gestão do Sistema Nacional de Gestão da Qualidade (atualmente Sistema Português da Qualidade, SPQ) foram também alocadas ao IPQ.

O SPQ refere-se ao grupo de instituições e entidades relacionadas entre si, ou com atuações em comum, que em conjunto agregam esforços para o desenvolvimento da qualidade em Portugal. Numa visão mais abrangente, o SPQ pretende impulsionar o desenvolvimento de Portugal, aumentando a qualidade da produção nacional e da atuação dos agentes económicos e sociais portugueses (Sousa, 2008). O IPQ pretende, através do desenvolvimento de ações e atividades, promover a credibilidade dos agentes económicos em atuação em Portugal, nomeadamente através da sua atuação integrante entre várias entidades de normalização, como demonstra a Figura 5. O IPQ é o

representante de Portugal como ONN junto das entidades europeias e internacionais (IPQ, 2009).

**Figura 5** – Funções do IPQ e relação com outros organismos



Fonte: IPQ (figura adaptada pela autora)

A posição de ONN prevê que o IPQ se comprometa a agir no sentido de controlar o acervo normativo nacional, garantindo que este se encontra atualizado, coerente e ajustado às necessidades da sociedade (Sousa, 2008). O IPQ tem ainda promover o desenvolvimento e divulgar as normas portuguesas, tendo ao mesmo tempo a preocupação de ajustamento das mesmas às normas aplicadas na União Europeia. É neste âmbito responsável pela aprovação, divulgação e disponibilização do Programa de Normalização (IPQ, 2012).

As normas apresentam-se em siglas cujas letras remetem para a proveniência da norma, seguidas de número de identificação e ano correspondente (IPQ, 2009).

1. NP – normas portuguesas;
2. NP EN – normas portuguesas, que adotam uma norma europeia;
3. NP EN ISO – normas portuguesas resultantes de uma norma europeia, a qual, por sua vez, resulta de uma norma internacional.

Outras funções do IPQ:

- Instituição Nacional de Metrologia - o IPQ deverá garantir a adequabilidade e rigor dos padrões das unidades de medida, zelando também pela exatidão das medições efetuadas em Portugal. Neste âmbito mantém colaborações com entidades internacionais como o EMRP – European Metrology Research Programme;
- Organismo Coordenador do Sistema Português da Qualidade – o IPQ gere e desenvolve atividades no âmbito do SPQ. Estas atividades envolvem a promoção de ações de incremento de qualidade, tentando contribuir para o aumento da produtividade das empresas e inovação nos diversos setores.

### O Instituto Português de Acreditação

O Instituto Português de Acreditação foi criado por força de diretivas comunitárias em 2004 que impediam que o IPQ acumulasse funções simultâneas de normalização e de acreditação. Este organismo teve como objetivo primordial substituir o IPQ como organismo nacional de acreditação, agindo sob supervisão do Ministério da Economia.

Como existem diversos organismos de certificação, gera-se uma situação concorrencial (nacional e internacional) que pode comprometer a qualidade dos serviços prestados. O IPAC pretende funcionar também com um organismo regulador (apenas ao nível funcional e não económico), tentando evitar que a competição não afete a qualidade das avaliações efetuadas pelos organismos de certificação (IPAC, 2012).

O IPAC é também signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo (MLAs) que existem entre os organismos nacionais de acreditação dos vários países membros. Estes MLAs são acordos entre os organismos de acreditação nacionais que visam promover a facilidade nas interações económicas abrangidas pelas acreditações e contribuindo para a eliminação de barreiras na circulação de produtos e serviços, e consequentemente auxiliando as exportações (European co-operation for Accreditation, 2012).

### Organismos de certificação em Portugal

Atualmente existem diversos organismos de certificação em Portugal, sendo que os que atingem maiores volumes de certificação estão indicados na Figura 6 (Cem Palavras, 2011).

**Figura 6** – Principais organismos de certificação em Portugal

**Principais Organismos de Certificação em Portugal**

Nacionais	Internacionais
→ APCER - Associação Portuguesa de Certificação	→ AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación
→ CERTIF - Associação para a Certificação de Produtos	→ BV - Bureau Veritas Certification Portugal, Unipessoal Lda.
→ LUSAENOR, LDA	→ EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.
	→ LRQA - Lloyd's Register Quality Assurance
	→ SGS ICS - Serviços Internacionais de Acreditação, Lda
	→ TUV - Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Lda
	→ DET NORSKE VERITAS - Classificação, Certificação e Serviços Lda
	→ BM TRADA Certification
	→ (DQS Portugal) Sercert - Serviços de Certificação Lda

Fonte: Cem Palavras, 2011

A presença de organismos de certificação internacional em Portugal é significativa. De acordo com o Dr. Luís Morais, diretor da empresa Cem Palavras, são as empresas internacionais com negócio em Portugal e as empresas portuguesas direcionadas para negócios internacionais quem mais recorre a estes organismos de certificação, possivelmente por estes organismos serem mais reconhecidos publicamente no exterior do que os organismos certificadores nacionais. Dado ser uma matéria ainda pouco documentada ao nível nacional, não foi possível validar esta teoria com informações de outras fontes. No entanto, parece ser um ponto importante para análise em estudos futuros sobre a realidade portuguesa de certificação.

Ainda de acordo com o Dr. Luís Morais da Cem Palavras, cerca de 80% do volume nacional de empresas certificadas se encontra concentrado apenas em três organismos certificadores: APCER, SGS e EIC. De um total de 12.765 certificados em 2011, 6.110 (47,8%) pertencem à APCER, 2.697 (21,1%) à SGS e 1.445 (11,3%) à EIC (Cem Palavras, 2012). Esta informação coaduna-se com a indicação do *website* da APCER (2012) de que esta associação é líder de certificação em Portugal.

A empresa Cem Palavras

Conforme referido no *website* da empresa, a Cem Palavras é uma empresa privada formada em 2005, que se dedica a disponibilizar às empresas vários serviços de comunicação. Realiza projetos editoriais e produz publicações sobre diversas temáticas que executa em parcerias com outras entidades (Cem Palavras, 2012).

Entre elas, destaca-se por exemplo a revista *Qualidade* em parceria com a APQ. A revista *Qualidade* é uma publicação trimestral que inclui reportagens sobre eventos nacionais nesta área. Engloba ainda artigos sobre a evolução da qualidade em Portugal,

como a análise aos 25º aniversário da norma ISO 9001 na edição de Verão de 2012 (APQ, 2012).

Publica também anualmente o *Guia de Empresas Certificadas* (GEC), que teve a sua primeira edição em 2005. Inclui todos os anos um descritivo do panorama internacional da certificação, com dados estatísticos provenientes dos ISO *Surveys* anuais, fazendo também uma análise detalhada a dois países europeus em cada edição, selecionados por membros da Cem Palavras (Cem Palavras, 2012).

Segundo o Dr. Luís Morais, diretor da Cem Palavras, o levantamento de dados sobre a certificação das empresas nacionais, também incluído no GEC, é feito através do contacto com diversas entidades certificadoras que atuam em Portugal e também com o IPQ. Este contacto é facilitado pelo facto dos colaboradores trabalharem no setor da certificação há vários anos. O levantamento das empresas certificadas era inicialmente apenas uma secção do GEC, sendo atualmente denominada *Barómetro da Certificação*. Este é agora disponibilizado também fora do GEC, como documento isolado, mediante solicitação das entidades interessadas à Cem Palavras.

Também de acordo com o Dr. Luís Morais, o agrupamento de dados estatísticos para criação do *Barómetro de Certificação* é moroso, já que as entidades certificadoras disponibilizam diversas bases de dados com informação dispersa e difícil de uniformizar e consolidar.

Uma das principais dificuldades, e que leva a que muitos dos números obtidos pela Cem Palavras não sejam exatamente iguais aos da ISO (publicados nos *ISO Survey Reports*), é o desdobramento de certificados em Portugal. Quando as entidades certificadoras reportam dados de números de certificados à Cem Palavras, contabilizam por vezes o mesmo certificado várias vezes na mesma empresa. Isto acontece porque em empresas com filiais ou sucursais pode haver várias certificações na mesma norma (uma por cada sucursal). De acordo com o Dr. Luís Morais este é um aspeto difícil de remover das bases de dados já que existem empresas que estão englobadas num Grupo (ex.: Grupo EDP) mas que são de facto empresas independentes (ex.: EDP Renováveis) e que não faria sentido serem agrupadas num único certificado na norma em causa.

Para além disto, a volatilidade na certificação dificulta a manutenção de uma base de dados atualizada. Segundo o Dr. Luís Morais, a existência de concorrência ao nível dos

organismos de certificação, faz com que se gerem diferenças de preço que levam as empresas a reconsiderar a sua escolha, trocando entre organismos certificadores e escolhendo os preços de certificação mais competitivos.

A existência de um mercado concorrencial é também um fator de risco no que diz respeito à fiabilidade das informações providenciadas pelos organismos certificadores à Cem Palavras, de acordo com o Dr. Luís Morais. Estes organismos poderão ter interesse em ocultar ou divulgar informação desatualizada de forma a não fragilizar a sua posição no mercado.

Apesar de ter de lidar com as restrições acima indicadas, a Cem Palavras mantém a sua posição de entidade privada a prestar um serviço público, sem fins lucrativos, de divulgação de informação anual sobre as empresas certificadas em Portugal. De notar ainda, que até à data, não foi possível à autora encontrar ao nível nacional nenhuma outra compilação de informação sobre empresas certificadas de dimensão similar ao GEC.

Existe informação do mesmo cariz ao nível do IPAC, mas que não contempla empresas certificadas por organismos certificadores não acreditados no IPAC (IPAC, 2012). Desta forma ficam excluídas todas as empresas certificadas por organismos de certificação estrangeiros que não tenham sido acreditados em Portugal mas sim nos seus países de origem, tornando o levantamento do IPAC um pouco mais limitativo face ao da Cem Palavras.

#### 4.9 Síntese preliminar do Capítulo 4

O Capítulo 4 caracterizou o sistema de normas e normalização. Este sistema apresenta já alguma complexidade, existindo organismos de normalização aos níveis internacional, europeu, nacional, setorial e das comissões técnicas (que apesar de inseridas dentro de um organismo de normalização são uma estrutura importante na criação de normas). Estes tipos de organismos são apresentados neste capítulo com ênfase para alguns organismos de relevo, como a ISO ou o CEN. Dado que estas entidades não atuam no vazio, é importante apresentar as relações entre elas, como acontece no sub-capítulo dedicado à relação entre os organismos europeus e

internacionais de normalização. Este sub-capítulo salientou a cooperação entre as entidades e refere também possíveis atritos que possam existir nesta relação.

Como organismo importante ao nível internacional é ainda apresentada a Organização Mundial do Comércio, que tem um papel de relevo na regulação das trocas comerciais a larga escala e no apoio aos países em vias de desenvolvimento. Como forma de enquadrar o caso específico português incluído no estudo, foi ainda fornecida uma caracterização do sistema de qualidade em Portugal, onde são apresentadas entidades como o IPQ, o IPAC, ou a empresa privada Cem Palavras, cujo contributo na agregação de informações sobre certificação faz dela um elemento importante no sistema de normalização português.

## 5. As normas na economia global

### 5.1 A adesão às práticas de normalização

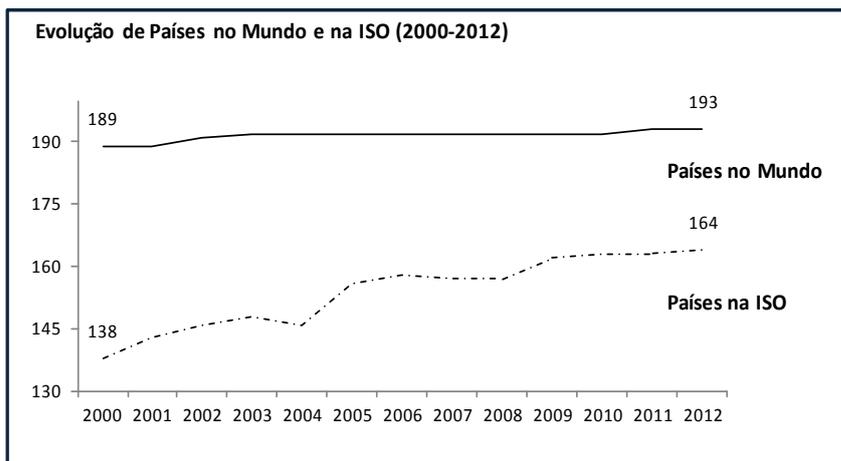
#### Nível “*inter-nacional*”

De forma a obter uma perspetiva da inclusão dos países em vias de desenvolvimento no panorama mundial de normalização procurou-se inicialmente perceber quais os países certificados em normas internacionais, isto é, ao nível da ISO.

Neste sentido procedeu-se ao levantamento do número de países em vias de desenvolvimento existentes ao nível mundial para poder depois comparar com a sua presença ao nível da ISO. Neste processo encontraram-se algumas dificuldades, nomeadamente devido à falta de consenso entre as fontes sobre o conceito “países em vias de desenvolvimento”, conforme já referido em capítulo anterior.

Podemos observar no Gráfico 2 a evolução do número anual de países existentes no mundo, de acordo com dados das Nações Unidas (2000-2012), referentes aos seus países membros. Existe alguma divergência quanto ao número total de países, nomeadamente porque existem países independentes que não são membros das Nações Unidas, como o Vaticano ou o Kosovo (Rosenberg, 2012). Ainda assim, foram selecionados os dados das Nações Unidas para efetuar a análise abaixo, por ser a única fonte encontrada que disponibiliza números para um período alargado de tempo. A seleção desta fonte prendeu-se também pelo facto de como indicado por Rosenberg (2012), esta ser a mais comumente usada para definir o número de países no mundo. No Gráfico 2 está representada ainda a evolução anual do número de países membros da ISO, de acordo com dados ISO 2000-2012.

**Gráfico 2** – Evolução de países no mundo e na ISO de 2000 a 2012



Fonte: Autora, com base em dados UN (2000-2012) e ISO (2000-2012)

A tendência crescente do número de países membros da ISO verificada desde o ano 2000, contrasta com a estabilização do número de países no mundo. Em 2000 existiam 138 países membros ISO representando 73,0% da totalidade de países no mundo (189). Esta percentagem aumentou para 84,9% no ano de 2012. O aumento do grau de penetração do sistema de normalização que poderá reforçar a ideia apresentada por Wenzlhuemer (2010), de que “...standardisation is a central component of transnational and transcultural exchange” (Wenzlhuemer, 2010: 2).

Sabendo o número de países membros da ISO, terá interesse analisar qual a presença dos países em vias de desenvolvimento neste grupo. Por questões de simplificação, optou-se pela definição do Banco Mundial de “países em vias de desenvolvimento” já apresentada em capítulo prévio, para os efeitos de comparação. Assim, são contabilizados pelo Banco Mundial (2012) 144 países em vias de desenvolvimento em 2012. Não foi possível obter dados relativos ao número de países em vias de desenvolvimento em anos anteriores na ISO, já que no âmbito deste estudo, contactou-se este organismo que informou que não teria estas informações disponíveis, mas que adiantou que a presença destes países na ISO nos últimos dez anos deverá ter aumentado cerca de 10%.

A ISO (2012) refere como seus membros 125 países em vias de desenvolvimento. Não foi no entanto possível, obter a classificação de “países em vias de desenvolvimento” utilizada pela ISO. Neste sentido procedeu-se ao cruzamento da lista de 125 países referidos pela ISO e os dados do Banco Mundial (2012). Verificou-se que 11 países contabilizados pela ISO como “em vias de desenvolvimento” se encontram incluídos no

grupo de países de elevado rendimento *per capita* (acima de \$12,475) do Banco Mundial (2012), conforme a Tabela 2. Para além destes a ISO contabilizou ainda Macau, que não se encontra referido na lista de países do Banco Mundial por fazer parte da China.

**Tabela 2** – Diferenças na classificação de países em vias de desenvolvimento da ISO vs Banco Mundial

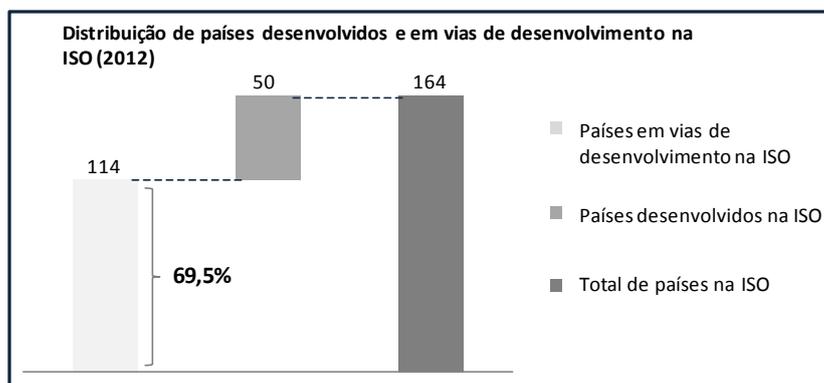
Membros da ISO classificados como "Em vias de desenvolvimento" (2012)	Classificação no Banco Mundial (2012)
Bahrain; Barbados; Brunei Darussalam; Croatia; Kuwait; Oman; Qatar; Saudi Arabia; Singapore; Trinidad and Tobago; United Arab Emirates	Rendimento per capita elevado

Fonte: Autora com base em dados ISO (2012) e Banco Mundial (2012)

De forma a não enviesar os resultados, optou-se por não contabilizar estes países para efeitos de comparação da análise da proporção de países em vias de desenvolvimento na ISO face ao total de países deste tipo existentes no mundo. Com 114 países em vias de desenvolvimento presentes na ISO, estamos perante uma proporção de 79,1% face à totalidade de países em vias de desenvolvimento existentes (ISO, 2012; Banco Mundial, 2012).

Para além disto, a análise dos dados ISO (2012) demonstra que a maioria dos membros ISO são países em vias de desenvolvimento, com 114 países representando um total de 69,5% da totalidade de membros ISO, conforme representado no Gráfico 3.

**Gráfico 3** – Distribuição de países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento na ISO em 2012



Fonte: Autora, com base em dados Banco Mundial (2012) e ISO (2012)

As análises acima apresentadas remetem para um cenário em que as normas têm uma presença significativa nos países em vias de desenvolvimento e estes têm uma presença dominante no panorama mundial de membros ISO. Estes números podem ser uma justificação de que, como indicado pelo ITU-T (2009), as normas são um fator benéfico e vantajoso para este tipo de países.

Os países em vias de desenvolvimento têm ainda ao seu dispor o programa de inclusão na normalização criado pela ISO, o “*ISO Action Plan for Developing Countries*” (ISO, 2012). Para além deste programa têm ainda acesso a vantagens associadas à sua condição de “em vias de desenvolvimento” destinadas a promover a sua inclusão comercial a nível internacional, como melhores condições de financiamento ao nível do Banco Mundial (2012) e regalias específicas nos acordos comerciais executados no âmbito da OMC (OMC, 2012).

#### Nível “intra-nacional”

Os dados disponíveis acerca da normalização em Portugal são ainda escassos. A única fonte encontrada com informação agregada foi a publicação *Barómetro de Certificação* da empresa Cem Palavras. Não foi possível proceder a uma nova agregação de dados, pelo facto de existirem organismos de certificação que não facilitam informação detalhada sobre as suas empresas certificadas, alguns deles contactados diretamente pela autora (por exemplo a APCER). Neste sentido, para a análise utilizou-se a informação disponível nas diversas publicações anuais do *Barómetro da Certificação*, selecionando os dados relevantes para o estudo. Apesar de esta publicação não apresentar dados discriminados relativos à totalidade de certificados emitidos para todos os referenciais normativos, inclui os referenciais com maior volume de certificados no país (Cem Palavras, 2011), o que permite obter uma panorâmica de cada região na normalização nacional.

Verifica-se através da análise da Tabela 3 que Açores e Alentejo, duas das regiões menos desenvolvidas de Portugal (INE, 2011), têm o menor número de certificados por 1000 habitantes no total dos três referenciais normativos mais utilizados no país (Cem Palavras, 2011), respetivamente 0,56 e 0,50, à parte do Algarve com um valor de 0,43. Em seguida posiciona-se a região da Madeira, terceira região menos desenvolvida de Portugal (INE, 2012), com 0,66 certificados por 1000 habitantes. Esta performance superior da Madeira, poderá dever-se ao facto da Madeira estar de momento inserida no

programa Intervir+, programa de valorização do potencial económico e coesão territorial da região (Comissão Europeia, 2011). Este programa inclui, entre outros aspetos, orientações dirigidas à competitividade empresarial, eficiência económica, estímulo à inovação e ações de cooperação internacional (Comissão Europeia, 2011). Estes desenvolvimentos poderão estar associados a um melhor desempenho em termos de implementação de normas nos serviços e produtos.

**Tabela 3** - Número de certificados por 1000 habitantes em cada região NUT II em 2011

Referencial Normativo	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira
ISO 9001	0,65	0,77	0,77	0,42	0,36	0,45	0,60
ISO 14001	0,08	0,10	0,13	0,05	0,05	0,06	0,04
OHSAS 18001/NP 4397	0,05	0,06	0,08	0,03	0,02	0,05	0,02
<b>TOTAL</b>	<b>0,78</b>	<b>0,93</b>	<b>0,98</b>	<b>0,50</b>	<b>0,43</b>	<b>0,56</b>	<b>0,66</b>

Fonte: Cem Palavras, 2012

Os números absolutos de certificados retirados do *Barómetro de Certificação* e incluídos na Tabela 4, refletem o valor total dos certificados de 2011. É por isso um valor “*stock*” e não um valor relativo aos novos certificados desse ano (Cem Palavras, 2012).

Pode verificar-se na Tabela 4 que as regiões menos desenvolvidas de Portugal representam apenas 6,9% (Alentejo com 3,8%, Açores com 1,4% e Madeira com 1,7% respetivamente) da totalidade de certificados para os referenciais normativos mais comuns (Cem Palavras, 2012).

No entanto, analisando a percentagem de certificados emitidos versus o número de empresas com mais de dez trabalhadores na Tabela 4, verifica-se que qualquer uma das três regiões menos desenvolvidas ultrapassa a região do Algarve, que tem uma baixa performance de 9,8%.

**Tabela 4** – Número de certificados emitidos, PIB e número de empresas de cada região NUTS II em Portugal

	PIB por Região NUTS II (Un.10 <sup>6</sup> €)	Empresas Total <sup>(1)</sup>	Empresas c/+10 trab.	Certificados Emitidos <sup>(2)</sup>	% Certificados vs Empr. c/ +10 trab.	% Certificados por NUT II
	47.544	342.044	17.965	3.809	21,2%	34,7%
Centro	31.207	229.099	9.350	2.631	28,1%	24,0%
Lisboa	61.771	324.872	13.144	3.582	27,3%	32,6%
Alentejo	10.986	65.412	2.116	414	19,6%	3,8%
Algarve	7.359	57.821	2.130	208	9,8%	1,9%
Açores	3.691	19.803	910	154	16,9%	1,4%
Madeira	5.119	21.855	1.188	186	15,7%	1,7%
<b>TOTAL</b>	<b>167.738</b>	<b>1.060.906</b>	<b>46.803</b>	<b>10.984</b>	<b>23,5%</b>	<b>100,0%</b>

(1) Fonte: INE (2011) e organismos certificadores

(2) Pelas normas ISO 9001/14001/OHSAS/NP 4397/ISO 22000/HACCP/ISO/TS/SA8000/NP 4469/NP 4457

Fonte: Cem Palavras, 2012; INE, 2011

Esta baixa performance da região do Algarve é ainda mais acentuada se compararmos com o Alentejo, que tendo um número similar de empresas com mais de 10 trabalhadores, apresenta quase o dobro de certificados emitidos (414 vs. 208).

Os dados referentes ao panorama português demonstram que possivelmente a presença de normalização em região menos desenvolvidas é ainda pouco expressiva em termos absolutos. A falta de apoios financeiros e de incentivo à normalização poderá ser um obstáculo à adoção de normas. As regiões nacionais não têm maioritariamente acesso a este género de programas e benefícios, ainda que existam alguns programas, como o Intervir+ já mencionado acima (destinado à região da Madeira), que pretendem melhorar as condições económicas e sociais e que podem indiretamente ter impacto na promoção de utilização de normas por estas regiões.

## 5.2 A heterogeneidade na difusão de normas

### Nível “inter-nacional”

Após verificarmos que de facto existe normalização em grande parte dos países em vias de desenvolvimento importa agora refletir sobre a heterogeneidade existente na adoção de normas.

Apesar da falta de dados estatísticos disponíveis que confirmem esta realidade, a bibliografia existente parece ser consensual em afirmar que os países em vias de desenvolvimento adotam sobretudo normas internacionais (como as ISO) em detrimento do desenvolvimento e adoção de normas específicas nacionais, como referido pela ISO e Unido (2008), ITU-T (2009) ou Freitas et Iuka (2012). As possíveis explicações para esta ideia serão consideradas em capítulo relativo às motivações para a adesão à normalização.

No âmbito das normas internacionais procede-se então a uma análise de quais as normas mais comuns nas regiões menos desenvolvidas do mundo. Esta análise é feita com os dados fornecidos pela ISO, disponibilizados anualmente no relatório *ISO Survey* de 2011. Foram omitidos os dados relativos a outros organismos internacionais pela falta de informação disponível. Dado a ISO ser a organização internacional com mais membros e maior volume de normas publicadas (ISO, 2012), considerou-se que com estes dados se conseguiria obter informação elucidativa sobre o comportamento das regiões menos desenvolvidas do mundo ao nível das normas internacionais; fica no entanto a indicação que a análise abaixo não inclui as normas do IEC ou as recomendações da ITU-T.

Tal como no capítulo anterior, os dados relativos ao número de certificados emitidos representam a totalidade de certificados e não os certificados emitidos nesse ano (ISO, 2012). É no entanto possível obter o número líquido de certificados (diferença entre certificados emitidos e perdidos) de cada ano, através do diferencial face ao ano anterior. As regiões do mundo apresentadas são as incluídas no *ISO Survey*.

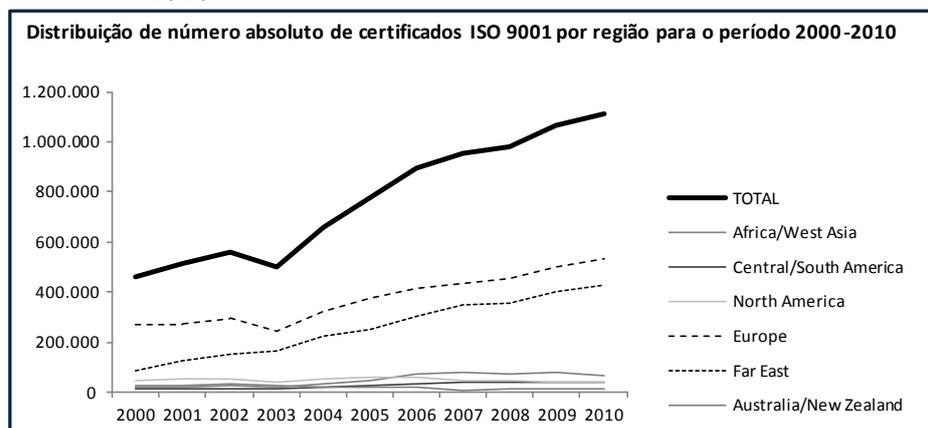
O *ISO Survey of Certifications* 2010 apresenta um total de 1.457.912 de certificados emitidos em todo o mundo, o que representa um crescimento de mais de 6% face a 2009 (ISO, 2011).

As normas ISO mais utilizadas em todo o mundo são as normas de Qualidade (ISO 9001) e Ambiente (ISO 14001), sendo para estas que será apresentada uma análise mais detalhada (ISO, 2011).

A norma ISO 9001 é de longe a mais utilizada mundialmente, com o número total de certificados neste referencial a ascender a 1.109.905 em 2010 após ter ultrapassado o marco de 1 milhão de certificados em 2009 (1.064.785). O processo de evolução da ISO 9001 tem sido notável na última década, passando de menos de meio milhão de certificados (457.834) em 2000 para mais de um milhão e cem mil em 2010 (ISO, 2011).

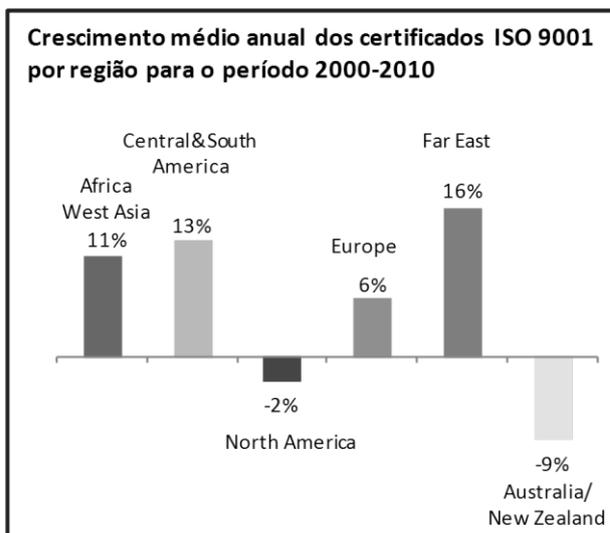
Após um abrandamento no início da década de 2000, o volume de certificados ISO 9001 retomou o crescimento por volta de 2003, tendo vindo a ser suportado pelo crescimento nas regiões da Europa e da Ásia Oriental (inclui sudeste asiático) como se vê no Gráfico 4 (ISO, 2011). A Ásia Oriental é constituída atualmente apenas por países em vias de desenvolvimento de acordo com a classificação do Banco Mundial (2012), e conta com um total de 16 países, entre eles a China, a Indonésia e a Tailândia (ISO, 2012).

**Gráfico 4** – Distribuição de certificados ISO 9001 por região do mundo entre 2000 e 2010



Fonte: Autora, com base em dados ISO(2011)

**Gráfico 5** – Taxa média de crescimento anual<sup>(1)</sup> dos certificados ISO 9001 por região do mundo entre 2000 e 2010



Fonte: Autora, com base em dados ISO(2011)

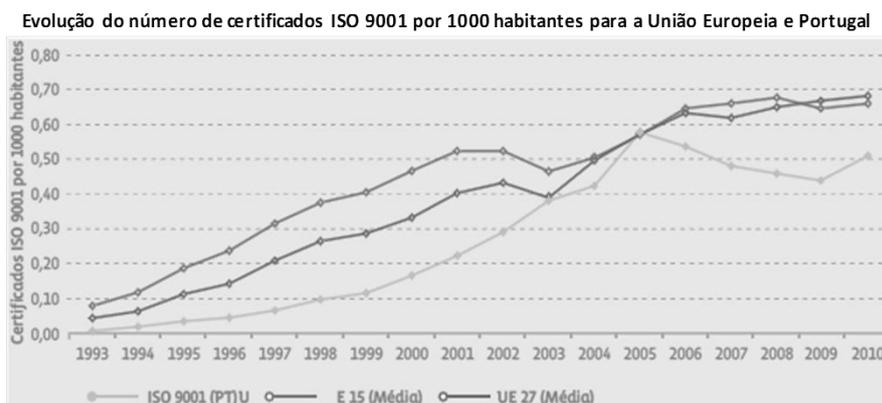
(1) taxa média de crescimento anual para um período de tempo específico, de fácil interpretação, que permite distribuir no tempo o crescimento total. Obtém-se através da fórmula:  $((\text{número de certificados no último ano} / \text{número de certificados no primeiro ano})^{1/\text{número total de anos}}) - 1$

Apesar de no Gráfico 4 a performance das outras regiões parecer estagnada, isso deve-se ao facto de em termos absolutos possuírem em 2010 muito menos certificados que a Europa ou a Ásia Oriental. No Gráfico 5 relativo à taxa média de crescimento anual de cada região, verifica-se que as regiões menos desenvolvidas (África, Ásia Ocidental, América Central e do Sul) são as que apresentam o crescimento mais elevado no período 2000-2010 para certificados ISO 9001, logo a seguir à região já mencionada da Ásia Oriental. Pode-se assim concluir que as regiões menos desenvolvidas do mundo têm estado a apostar na certificação da qualidade, apresentando performances de crescimento percentuais superiores às das regiões desenvolvidas.

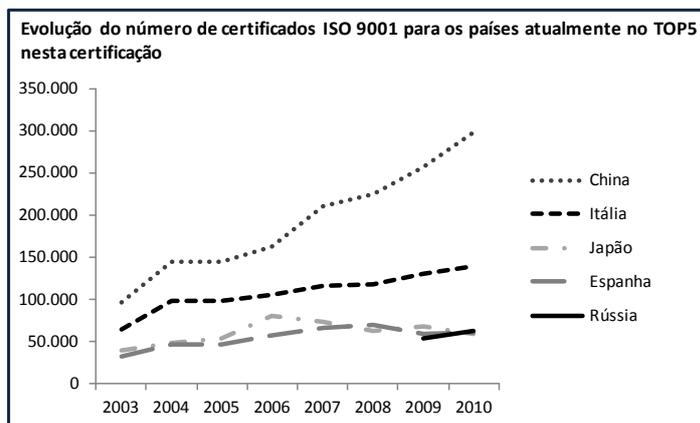
Mesmo o crescimento de certificados ISO 9001 na Europa parece ser suportado por países em processo de desenvolvimento. Esta teoria é apresentada pela Cem Palavras (2012) no Gráfico 6. O número médio de certificados ISO 9001 por 1000 habitantes na União Europeia a 15 países (UE15) é superior ao da União Europeia a 27 países (UE27) em quase todo o período analisado. No entanto a diferença de certificados entre UE15 e UE27 é anulada em 2004, ano em que ocorre o primeiro alargamento da União aos países de leste europeu, o que parece ter levado à difusão da norma de qualidade pelas empresas destes países (Cem Palavras, 2012). Para além disto, o número de certificados ISO 9001 *per capita* da UE15 apresenta tendência de diminuição/estabilização nos anos

mais recentes, contrapondo a tendência de crescimento da UE27, o que poderá indicar que são as empresas do leste Europeu as impulsionadoras do crescimento da ISO 9001 na UE (Cem Palavras, 2012). De salientar que os únicos quatro países em vias de desenvolvimento na Europa estão localizados no leste Europeu (Letónia, Lituânia, Bulgária e Roménia) (Banco Mundial, 2012).

**Gráfico 6** – Evolução de certificados ISO 9001 por 1000 habitantes para a União Europeia e para Portugal



**Gráfico 7** – Evolução de certificados ISO 9001 para o “top 5” de países de 2010 para o período entre 2003 e 2010



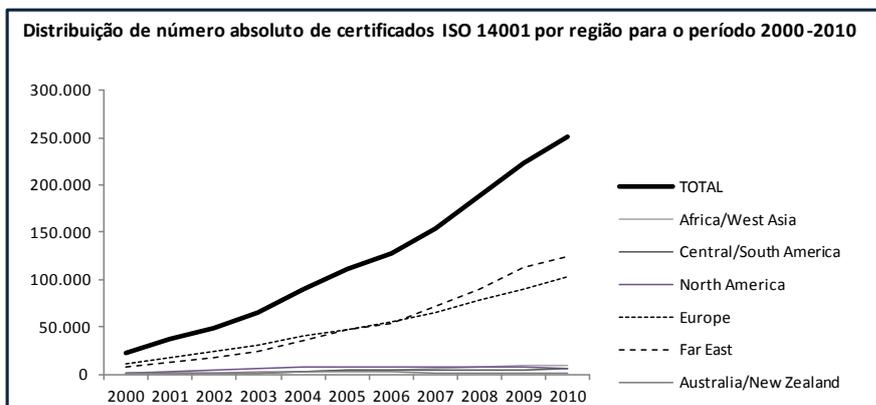
A ISO disponibiliza ainda, desde 2003, um “top 10” dos países na certificação ISO 9001. A China mantém a liderança nesta certificação pelo menos desde 2003, com uma grande diferença no número de certificados face ao segundo classificado, a Itália. No Gráfico 7 são apresentados os países que em 2010 representavam o “top 5” de países com mais certificados ISO 9001. O Japão e a Espanha têm vindo ao longo dos anos a manter níveis próximos nesta certificação, sendo que em 2010, a Espanha apresenta

cerca de mais 500 certificados que o Japão, estando na 4ª posição. De salientar que a Rússia entrou no “top 5” apenas desde 2009 e em 2010 ascendeu já à 3ª posição. Nos anos anteriores a Rússia não tinha sequer presença no “top 10” de certificação ISO 9001 (ISO, 2003-2010). Esta entrada da Rússia no “top 10”, fez aumentar o número de países em vias de desenvolvimento neste top para 4 em 2009 (China, Rússia, Índia (8ª posição) e Coreia do Sul (10ª posição)) e para 3 em 2010 (saída da Coreia do Sul do *ranking*). Entre 2003 e 2008, o número de países em vias de desenvolvimento do “top 10” da ISO 9001 variou entre 2 e 3 (ISO, 2003-2010).

De referir que este *ranking* não tem em conta a dimensão dos países e que a análise é apenas referente ao valor absoluto de certificados, ficando por desenvolver uma análise mais alargada em estudos futuros que tenha em conta outras variáveis caracterizáveis de cada país.

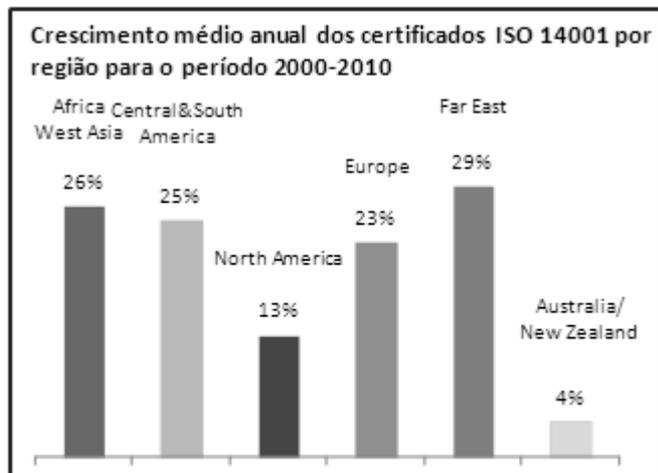
A norma ISO 14001 que define requisitos de sustentabilidade ambiental é a segunda mais utilizada em todo o mundo. Em 2010, o número de certificados na ISO 14001 atinge já 250.972 com presença em 155 países distintos (ISO, 2011).

**Gráfico 8** – Distribuição de certificados ISO 14001 por região do mundo para o período de 2000 a 2010



Fonte: Autora, com base em dados ISO(2011)

**Gráfico 9** - Taxa média de crescimento anual<sup>(1)</sup> dos certificados ISO 14001 por região do mundo entre 2000 e 2010



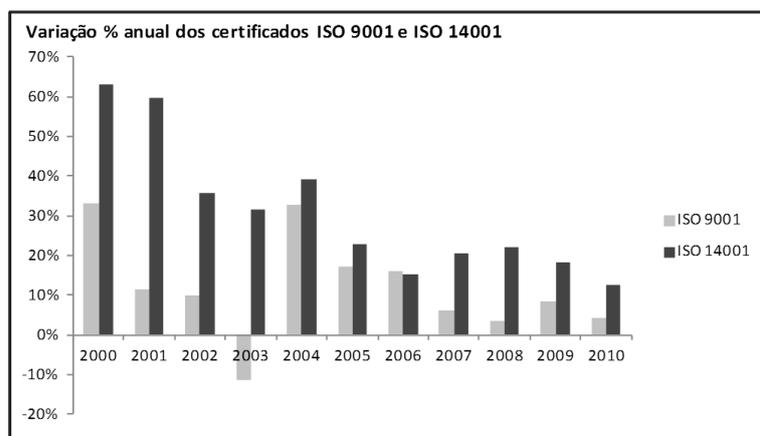
Fonte: Autora, com base em dados ISO(2011)

(1) taxa média de crescimento anual para um período de tempo específico, de fácil interpretação, que permite distribuir no tempo o crescimento total. Obtém-se através da fórmula:  $((\text{número de certificados no último ano} / \text{número de certificados no primeiro ano})^{1/\text{número total de anos}}) - 1$

Tal como representado no Gráfico 8, o crescimento total de certificados ISO 14001 em número absoluto tem vindo a ser suportado pelo crescimento nas regiões da Europa e da Ásia Oriental. Apesar de todas as regiões apresentarem um crescimento positivo no período 2000-2010, tal como na ISO 9001, o Gráfico 9 demonstra que as regiões menos desenvolvidas apresentam as melhores performances ao nível da taxa média de crescimento anual.

A tendência de estagnação nas normas ISO 9001 e ISO 14001 tem vindo a ser mais evidente nos últimos anos. Este facto é demonstrado no Gráfico 10, que representa o crescimento anual em percentagem do número de certificados nestas duas normas ao longo do período 2000-2010. O comportamento verificado sugere que as regiões desenvolvidas estão a ser as principais causadoras desta tendência de estagnação com algumas a registarem até uma tendência decrescente (América do Norte e Austrália na ISO 9001), enquanto nas regiões menos desenvolvidas a tendência de estagnação é menos evidente.

**Gráfico 10** – Variação percentual anual dos certificados ISO 9001 e ISO 14001 entre 2000 e 2010



Fonte: Autora, com base em dados ISO (2000-2011)

### Nível “intra-nacional”

As informações relativas à certificação nacional foram mais uma vez recolhidas do *Barómetro de Certificação* da empresa Cem Palavras. Os referenciais normativos mais utilizados em todas as regiões de Portugal são o da Qualidade (ISO 9001) com elevada diferença para o segundo classificado, a norma de Ambiente (ISO 14001), que é seguida pela OHSAS 18001/NP 4397, norma de Segurança no Trabalho.

**Tabela 5** – Proporção de empresas certificadas (%) dentro do universo de empresas com dez ou mais colaboradores por de cada região NUTS II em Portugal em 2011

Referencial Normativo	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Média de Entidades Certificadas por Referencial
ISO 9001	13,6%	19,7%	16,7%	14,7%	7,5%	12,2%	12,5%	13,8%
ISO 14001	1,7%	2,4%	2,8%	1,9%	0,9%	1,5%	0,8%	1,7%
OHSAS 18001/NP 4397	1,1%	1,5%	1,8%	1,0%	0,5%	1,3%	0,4%	1,1%

Fonte: Autora com base em Cem Palavras, 2012

Ao nível das regiões menos desenvolvidas, verifica-se que:

- O Alentejo é a única região menos desenvolvida que apresenta adesão acima da média nacional nos referenciais da Qualidade (14,7%) e do Ambiente (1,9%);
- Os Açores são a única região menos desenvolvida com destaque ao nível da norma de Segurança no Trabalho, apresentando uma percentagem de 1,3%, superior aos 1,1% de média das regiões;

- A Madeira está aquém da média nos três referenciais, ficando abaixo de todas as regiões, exceto na norma de Qualidade em que, com 12,5% ultrapassa o Algarve, com 7,5%, e os Açores, com 12,2%.

**Tabela 6** – Taxa de crescimento percentual de certificados existentes nas regiões NUTS II de Portugal para o período de 2007 a 2010

Referencial Normativo	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira
ISO 9001	5,7%	0,5%	18,3%	22,4%	37,1%	20,7%	29,6%
ISO 14001	11,4%	18,9%	50,2%	32,3%	17,6%	133,3%	-9,1%
OHSAS 18001/NP 4397	58,3%	54,5%	93,5%	5,3%	11,1%	140,0%	25,0%

Fonte: Cem Palavras, 2011

A análise do crescimento percentual da certificação por região NUTS II apresentada na Tabela 6, poderá não ser suficientemente representativa no sentido em que apenas engloba os anos de 2007 a 2010. Isto deve-se ao facto de apenas se ter encontrado informação detalhada de certificação por região NUTS II a partir de 2007. Ficará então por desenvolver um estudo futuro com evolução por um período superior de tempo, que permita retirar conclusões mais detalhadas.

Mesmo com uma análise a três anos, já existem valores que se destacam dos restantes, nomeadamente os respeitantes a:

- Região dos Açores com crescimento de 133,3% da certificação na norma de Ambiente, sendo este valor mais do dobro da segunda região que com maior crescimento (Lisboa, com 50,2%); e crescimento de 140,0% na norma de Segurança no Trabalho, sendo mais uma vez a região com crescimento mais elevado no referencial;
- Região da Madeira com redução de -9,1% na norma de Ambiente, mas ao mesmo tempo com o segundo maior crescimento na norma de Qualidade (29,6%), logo a seguir à região do Algarve (37,1%).

### 5.3 As normas como instrumento de boas práticas

#### Nível “inter-nacional”

Como verificado no capítulo anterior, as regiões menos desenvolvidas do mundo têm vindo a aderir à normalização e muitos países em vias de desenvolvimento têm já presença em organizações de normalização internacional como a ISO.

Como foi referido, a bibliografia existente aponta para que estes países estejam a apostar na adesão a normas internacionais em detrimento de iniciar o processo de normalização com o desenvolvimento de normas nacionais. Existem vários motivos que parecem validar esta ideia.

Como referido por Freitas e Iisuka (2012), a adesão à normalização dos países em vias de desenvolvimento parece ser fortemente causada pela abertura destas economias aos mercados internacionais. Deste modo as empresas dos países em vias de desenvolvimento vêm-se obrigadas a responder aos requisitos dos seus clientes externos ao país. Estes clientes são muitas vezes empresas multinacionais que exigem o cumprimento de determinadas normas internacionais nas suas transações comerciais como garantia do cumprimento de boas práticas organizacionais pelos seus parceiros.

De acordo com o ITU-T (2009) e as suas pesquisas conduzidas no âmbito do programa BSG (*Bridging the Standardization Gap*), alguns países em vias de desenvolvimento têm dificuldades em reconhecer a importância de normas nacionais e atribuem à sua implementação uma baixa prioridade. Mesmo nos casos em que esta importância é reconhecida, a aplicação de boas práticas nas empresas fica em segundo plano face a problemas mais prementes como questões de fome, segurança nacional, desemprego ou alterações climáticas (ITU-T, 2009).

A adesão às normas parece ser, como indicado por Freitas e Iisuka (2012), uma reação às pressões dos mercados internacionais e às exigências dos clientes que deles advém. Esta noção é suportada pelo facto de existirem custos associados à normalização. Grande parte destes custos são inevitáveis, como defendido por Wilson (2001) já que estão diretamente ligados aos procedimentos de teste e certificação necessários para garantir que são cumpridos os requisitos da norma em causa.

Há ainda que considerar que estes países necessitam maioritariamente de ajuda de organizações internacionais para implementar processos de normalização (OMC, 2002), o que poderá apoiar a noção de que as normas internacionais serão mais facilmente introduzidas nestes países que as normas nacionais, já que organizações como a ISO, a ITU-T e a OMC disponibilizam programas de apoio a países em vias de desenvolvimento (ISO, 2012; ITU-T, 2012; OMC, 2012).

Esta ideia é também suportada pela ISO e UNIDO (2008), onde se afirma que o desenvolvimento de normas puramente nacionais é uma ocorrência pouco comum e que pelo contrário, a tendência nestes países é a adoção de normas criadas por organismos internacionais ou regionais, que englobam boas práticas já aplicadas e validadas por empresas em todo o mundo.

A elevada performance da Ásia Oriental na normalização parece ser suportada por países como o Japão (5ª posição no top de países certificados ISO 9001 em 2010 (ISO, 2011)), a Coreia do Sul (10ª posição no “top” ISO 9001 em 2009) e sobretudo a China, o país com mais certificados ISO ao nível mundial nos últimos anos (ISO, 2011).

A China, é o único país em vias de desenvolvimento que se mantém desde 2003 no “top 10” da certificação ISO 9001, o referencial normativo mais utilizado no mundo. Não só mantendo-se no “top 10”, a China é o país com mais certificados ISO 9001 no mundo pelo menos desde 2003 (ano a partir do qual a ISO disponibiliza este género de *rankings*). Poder-se-á argumentar que o volume de certificação verificado na China deriva do facto de este ser o país mais populoso no mundo com cerca de 1,330 milhões de habitantes em 2010 (US Census Bureau, 2012). No entanto, o segundo país mais populoso do mundo, a Índia, com cerca de 1,173 milhões de habitantes (US Census Bureau, 2012), atinge apenas a 8ª posição no *ranking* de países com mais certificados ISO 9001 em 2010 (ISO, 2011).

A forte performance da China pode ser influenciada pela presença da normalização no país já desde a década de 1930, quando se iniciou a criação de organismos nacionais dedicados exclusivamente à promoção de normas (Zhuoiling, 2003). Desde essa altura, foram criadas leis de apoio às normas e novas instituições de normalização diferenciadas por setor. Nos anos de 1970 e 1980 a China iniciou o desenvolvimento de normas nacionais, de indústria e específicas para empresas, (Zhuoiling, 2003), sendo uma exceção dentro dos países em vias de desenvolvimento, muitos ainda apenas com normas internacionais. Em 1988 foi introduzida uma “double adopting policy” que prevê a adoção simultânea de normas internacionais e nacionais e que, de acordo com Zhuoiling (2003), provocou o crescimento acelerado da adesão aos dois tipos de normas, com a passagem de 1700 normas nacionais em 1978 para 13.892 em 1988.

Um dos outros fatores que pode ter levado a tão elevado número de certificados na China é o facto de neste país, o governo controlar a atividade de normalização. Muitas

empresas não aderem à normalização por necessidade, mas sim por imposição do governo; as normas não têm caráter voluntário e estão previstas na “National Standardization Law”. São utilizadas pelo governo chinês como um instrumento regulatório do mercado, estando por vezes muito pouco adaptadas às necessidades reais das empresas (Zhuoiling, 2003).

Zhuoiling (2003) indica ainda que a introdução das normas internacionais na criação de normas nacionais na China, não inclui muitas vezes testes ou validação técnica, sendo apenas efetuada uma tradução dos requisitos internacionais e um ajuste na redação para coincidir com o nível de desenvolvimento da indústria; a introdução de normas internacionais não garante por isso o aumento da competitividade das empresas.

A China parece ser assim um caso de exceção, em que a adoção de normas não deriva destas constituírem um instrumento de boas práticas, mas sim uma obrigação prevista na lei.

#### Nível “intra-nacional”

A falta de bibliografia a este nível dificulta a obtenção de conclusões expressivas, ainda assim algumas realidades das várias regiões com mais dificuldades são passíveis de análise.

O Alentejo aparenta apresentar vantagem comparativa ao nível das normas de qualidade e ambiente. Parece viável pensar que, como referido pelo organismo público Turismo Alentejo (ERT, 2012), o turismo e os serviços têm sido setores fulcrais na promoção da qualidade e na adoção das normas respetivas. De facto se analisarmos as empresas existentes na região do Alentejo, verifica-se que cerca de 23,5% pertencem ao setor de Alojamento e Restauração ou Outros Serviços (INE, 2011). Dado que as principais vertentes do turismo nesta região são a ambiental, a rural e o ecoturismo, a adoção elevada de normas, não só de qualidade mas também de ambiente, parece enquadrar-se neste cenário. Estes são setores em que a imagem que as empresas passam para o exterior pode influenciar muito o sucesso da sua atividade, e a garantia de boas práticas que uma norma acarreta é uma mais-valia na imagem que a empresa tem no mercado.

A boa performance que a norma de ambiente (ISO 14001) tem nos Açores parece dever-se, e acordo com Mendonça (2011), à importância dada pela região às questões ambientais. Sendo um sistema insular com algumas das ilhas com dimensões reduzidas, problemas de poluição e de falta de soluções para dispensa de resíduos urbanos, impactos das atividades económicas na zona costeira ou noutras áreas do ambiente têm grande relevo na sustentabilidade das ilhas. Neste sentido há uma elevada aposta no cumprimento de requisitos ambientais que minorem estes problemas. Para além disto, a forte presença de turismo rural e turismo ligado à natureza leva a que as empresas adiram a normas direcionadas para a qualidade do ambiente, de forma a promover uma imagem de respeito pela natureza no exterior, tal como referido no caso do Alentejo. Segundo o estudo realizado por Mendonça (2011), a promoção de uma imagem de qualidade e boas práticas no exterior e o cumprimento de requisitos legais ambientais são as principais motivações de adesão à norma ISO 14001 (Mendonça, 2011).

No que diz respeito às normas de Segurança no Trabalho (OHSAS 18001/NP 4397) a principal motivação das empresas na adesão parece ser o cumprimento de especificações legais de segurança no trabalho associado à preocupação com a prevenção da sinistralidade laboral e de doenças profissionais (Mendonça, 2011). Esta norma fornece confiança aos trabalhadores e parceiros que as boas práticas laborais utilizadas no mercado estão a ser cumpridas. O crescimento registado nesta certificação poderá estar também associado ao aumento de 28% do número de empresas da região e de 49% no número de colaboradores nas mesmas no período 2000-2009 e a um consequente interesse intensificado pelo tema da segurança no trabalho (Mendonça, 2011).

A forte performance da Madeira na ISO 9001 parece ser resultado de uma aposta específica do Governo Regional em matérias de qualidade. Conforme indicado por António Pires, presidente da direção da APQ, a Madeira é um bom exemplo de dedicação à qualidade, uma vez que o Governo Regional investiu em programas de apoio a esta área (*Jornal da Madeira*, Economia, 2012). No ano 2000, o Governo Regional procedeu a um estudo sobre o estado da qualidade na Madeira apoiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, tendo definido medidas a tomar para incentivar o desenvolvimento da qualidade na região, como a criação de um portal *online* de qualidade e ambiente, a realização de seminários e feiras de qualidade e divulgação de boas práticas e aconselhamento às empresas sobre esta matéria (Região

Autónoma da Madeira, 2000). Existe ainda um *Barómetro de Qualidade* específico para a região que de dois em dois anos apresenta o estado da qualidade (incluindo pontos como opiniões de turistas sobre a qualidade da região, situação das empresas certificadas, as boas práticas em uso e ações a promover na sua promoção) e divulga a importância deste tema (Qualidade Madeira, 2011).

#### 5.4 Limitações do estudo e sugestões para futuras investigações

As principais dificuldades encontradas na execução deste estudo são consequência do carácter exploratório do mesmo. A falta de disponibilidade de alguns dados e informações limitaram a abrangência do estudo e as conclusões que dele derivaram.

Os dados de certificação globais disponíveis encontram-se centrados nos principais organismos internacionais como a ISO, que disponibiliza apenas uma quantidade limitada de informação de forma gratuita e apenas referente a normas por si produzidas. Não existe assim um agregador mundial de certificação que permita obter um panorama fidedigno e sem enviesamentos sobre todas as normas emitidas e adotadas pelos países, que possibilitaria perceber também se existem ou não fricções entre os organismos de normalização (nomeadamente internacional e europeus; europeus e nacionais). A agregação imparcial destas informações será uma necessidade a ser respondida a longo prazo dada a dimensão da tarefa, mas que, a ser realizada, irá contribuir consistentemente para as estatísticas de normalização globais.

Relativamente aos dados ISO utilizados é relevante indicar que, apenas existindo dados de ISO *Survey* desde 2003, a análise temporal efetuada poderá ser pouco representativa. Ficará assim por realizar um estudo que contemple um período de tempo superior, de forma a gerar conclusões mais reais da evolução da certificação mundial.

As diferentes definições de “desenvolvimento” dos países adotadas pelos organismos internacionais englobam uma dificuldade adicional de agregação e análise dos dados. Para além disto, estes organismos têm poucos dados temporais relativos a países em vias de desenvolvimento, não sendo possível criar uma análise completa sobre a evolução da performance destes países na normalização (foi contactada a ISO que indicou que não teria estes dados disponíveis). A procura de informação sobre normas

em países em vias de desenvolvimento foi o processo mais complicado da realização deste estudo, justificando a vertente exploratória do mesmo.

Ao nível nacional, a falta de informação é ainda mais evidente. Os organismos de certificação contactados pela autora não se mostraram disponíveis para fornecer informação para além da (pouca) existente nos seus *websites*, o que representou uma dificuldade adicional. A execução desta parte do estudo foi apenas possível devido à disponibilização de dados e informações complementares pela empresa Cem Palavras, única empresa encontrada pela autora com informação agregada sobre a certificação em Portugal.

O estudo apresentado para as regiões nacionais é bastante preliminar, no sentido em que as conclusões obtidas são fruto de uma análise crítica da pouca bibliografia existente. Neste nível ficam por desenvolver estudos detalhados sobre todas as normas existentes por região e por aprofundar a análise às regiões menos desenvolvidas do país. De grande interesse, mas de execução temporalmente alongada, fica por executar a verificação empírica das motivações sugeridas neste como prováveis, de adoção de normas por parte das regiões menos desenvolvidas.

## 5.5 Síntese preliminar do Capítulo 5

O Capítulo 5 caracterizou a presença das normas na economia global com enfoque ao nível “*inter-nacional*” e ao nível “*intra-nacional*” para o caso específico português. Foram utilizados dados empíricos que demonstram a adesão às normas pelos países menos desenvolvidos e pelas regiões com menos desenvolvimento de Portugal. Em ambos os casos se verifica que as normas de Qualidade, ISO 9001 e de Ambiente, ISO 14001 são as mais utilizadas. Ao nível dos países em vias de desenvolvimento, verifica-se que têm já uma presença relevante na ISO, representando cerca de 69,5% da totalidade de países membros desta organização. Ao nível “*intra-nacional*” verifica-se que as regiões portuguesas com maiores atrasos de desenvolvimento têm começado a apostar na normalização, mas apesar de terem vindo a registar um crescimento nos principais referenciais normativos, têm ainda valores absolutos de certificação reduzidos.

A análise permitiu concluir que existem heterogeneidades tanto ao nível “*inter-nacional*” como “*intra-nacional*”. Os países em vias de desenvolvimento parecem aderir mais às normas internacionais, tendo sistemas de normalização nacionais menos desenvolvidos. Ao nível “*intra-nacional*” português, verifica-se que as regiões com maiores dificuldades de desenvolvimento adotam os principais referenciais normativos internacionais mas começam também a aderir a normas de áreas específicas como a OSHAS 1800/NP4397 referente à Segurança no Trabalho.

Discutiu-se a apresentação de possíveis motivações que levam à adesão a práticas de normalização, de acordo com análise e consolidação da bibliografia existente. Verifica-se que o facto de as normas transmitirem garantias ao mercado da existência de boas práticas organizacionais dentro da empresa é uma das principais motivações na adesão, tanto ao nível “*inter-nacional*” como “*intra-nacional*”. Por outro lado, a existência de sistemas de produção de normas nacionais pouco desenvolvidos nos países em vias de desenvolvimento, aparenta dever-se aos custos associados à normalização e à existência de problemas sociais e económicos cujo endereçamento é prioritário. Neste contexto a China merece destaque; a forte adesão à normalização (país no mundo com mais certificados) parece dever-se ao facto de as normas serem utilizadas pelo governo chinês com um instrumento de políticas públicas. No que diz respeito ao nível “*intra-nacional*” português, a imagem positiva que as normas permitem passar para o exterior, associada ao cumprimento de requisitos legais (nomeadamente aos níveis de segurança no trabalho e ambiente), parecem ser os principais motivos para a adesão às práticas de normalização.

Esta é uma área ainda pouco explorada pela literatura mas as conclusões preliminares obtidas por um estudo de carácter exploratório como o nosso parecem sugerir que há potencial para pesquisa futura.

## 6. Conclusões

Sobreviver numa economia global sem contactar com o mundo da qualidade é, hoje em dia, uma realidade quase impraticável para países em desenvolvimento e regiões relativamente mais atrasadas dentro dos países desenvolvidos. A evolução tecnológica promoveu a proximidade económica entre territórios e acelerou as transações comerciais em larga escala. Neste contexto as normas começaram a ganhar importância junto das empresas, no sentido em que reduzem custos de transação, eliminam barreiras ao comércio e promovem as boas práticas organizacionais.

O sistema de normalização é já bastante complexo, contando com inúmeras empresas, e organismos de normalização envolvidos, tanto ao nível internacional como nacional. Existem no entanto diferenças na adoção de normas entre países diferentes e entre regiões pertencentes aos mesmos países.

O presente estudo pretendeu demonstrar a heterogeneidade existente na difusão das normas, focando-se na performance dos países em vias de desenvolvimento e também nas regiões com maiores atrasos de desenvolvimento do panorama nacional, explorando o caso português como exemplo.

A escassez de informação específica sobre este tema e a dificuldade na sua obtenção junto de organismos de normalização que foram contactados no âmbito deste estudo, impediu análises mais detalhadas. Foi ainda assim possível avançar para uma análise preliminar e fornecer possíveis explicações para os factos empíricos verificados.

Ao nível “*inter-nacional*”, os países em vias de desenvolvimento têm já forte presença dentro dos organismos internacionais e começam a aderir às normas internacionais mais comuns. A principal explicação para este facto parece ser a necessidade das empresas destes países de responderem às exigências dos seus parceiros e clientes internacionais de cumprimento de boas práticas organizacionais. Ocorre ainda que, de acordo com a maioria dos autores, a presença de normas exclusivamente nacionais nestes países é ainda reduzida, sobretudo devido aos custos associados à normalização e à existência de preocupações mais imediatas às quais são alocadas os recursos que os governos têm disponíveis (problemas relacionados com fome, segurança e saúde pública).

O crescimento do número de certificados nas normas internacionais mais comuns, nomeadamente de Qualidade (ISO 9001) e Ambiente (ISO 14001), tem nos últimos anos sido suportado por países em vias de desenvolvimento, que começaram a aderir à normalização tardiamente. Ainda de salientar a performance acima da média de uma economia emergente, a China, que tem vindo a manter a primeira posição no “top” mundial de países certificados, “top” esse em que a maioria dos presentes são países desenvolvidos. Esta performance parece dever-se no entanto, a uma resposta a políticas públicas centralizadas: as normas são uma imposição do governo chinês, não tendo carácter de voluntariedade como nos outros países.

Em Portugal, ao nível agregado, para além das normas internacionais de Qualidade e Ambiente internacionais, regista-se forte desempenho da norma de Segurança no Trabalho (OHSAS 18001/NP 4397). Ao nível nacional, a falta de bibliografia sobre este tema é ainda mais evidente, sendo que as motivações sugeridas neste estudo para a adesão à normalização das regiões portuguesas menos desenvolvidas, poderão carecer de dados complementares. Ainda assim, parece ser consensual entre alguns autores que transmitir uma imagem para o exterior de garantia de utilização de boas práticas é uma das principais motivações das empresas na adoção de normas, nomeadamente em regiões ligadas ao turismo como são Alentejo, Madeira e Açores.

Analisando, assim, a performance das regiões menos desenvolvidas verificou-se a possível existência de vantagem comparativa do Alentejo na Qualidade e no Ambiente face às outras regiões menos desenvolvidas (Madeira e Açores). No entanto a Madeira continua a apresentar a certificação na Qualidade como a sua aposta mais forte em termos de normas. Os Açores apresentam forte desempenho na norma de Segurança no Trabalho, com o maior crescimento do país neste referencial em termos percentuais. A existência de programas de apoio à certificação da Qualidade na Madeira ou o aumento do número de empresas nos Açores e consequentes preocupações com questões de segurança laboral respondidas através garantia de cumprimento das melhores práticas, podem ser causas de adesão à normalização.

Espera-se que as análises que este estudo providencia, ainda que de modo tentativo e exploratório, possam demonstrar a relevância desta temática e ser objeto de desenvolvimento e detalhe em estudos futuros.

## Bibliografia de primeira ordem

- AICEP. 2012. *Normalização e Certificação*, [bitly.com/WESYSO](http://bitly.com/WESYSO)
- APQ. 2011. *Normalização*, [bitly.com/QqvCob](http://bitly.com/QqvCob)
- APQ. 2012. 25 Anos das normas ISO 9000. *Qualidade*, Verão (2): 12-30
- Banco Mundial. 2012. *A Short History*, <http://bit.ly/QqvC0b>
- Banco Mundial. 2012. *Country and Lending Groups*, [bitly.com/9o7M8u](http://bitly.com/9o7M8u)
- Banco Mundial. 2012. *How we Classify Countries*, [bitly.com/cgOu7t](http://bitly.com/cgOu7t)
- Cem Palavras. 2006-2012. *Guia de Empresas Certificadas* (eds. 1-7), Lisboa: Cem Palavras, Comunicação Empresarial, Lda.
- CEN. 2010. *Compass: The World of European Standards*, [bitly.com/PZcJkO](http://bitly.com/PZcJkO)
- CEN. 2012. *About us*, [bitly.com/PZcW7F](http://bitly.com/PZcW7F)
- CEN. 2012. *CEN in figures*, [bitly.com/VUQ5a7](http://bitly.com/VUQ5a7)
- CEN-CENELEC. 2012. *Quarterly Statistics Pack - 2012 Q3*,. CEN-CENELEC, Brussels.
- CENELEC. 2012. *Who we are*, [bitly.com/UnclxQ](http://bitly.com/UnclxQ)
- Comissão Europeia. 2011. *NUTS – Nomenclature of territorial units for statistics*, [bitly.com/RkKaLC](http://bitly.com/RkKaLC)
- ETSI. 2011. *About ETSI*, [bitly.com/hiD4II](http://bitly.com/hiD4II)
- ETSI. 2011. *Members*, [bitly.com/VUQfOR](http://bitly.com/VUQfOR)
- European co-operation for Accreditation. 2012. *What is the EA MLA?*, [bitly.com/RZwYdi](http://bitly.com/RZwYdi)
- IEC. 2007. *IEC 60601-1-2 International Standard*, [bitly.com/PZdjiz](http://bitly.com/PZdjiz)
- IEC. 2012. *About the IEC*, [bitly.com/SIHWUC](http://bitly.com/SIHWUC)
- IEC. 2012. *Who we are*, [bitly.com/SON5h6](http://bitly.com/SON5h6)
- INE. 2011. *Censos 2011, Resultados Provisórios*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE Destaque – Informação à Comunicação Social*. 2012. Índice Sintético de Desenvolvimento Regional 2009. Abril 10: 1-8.
- INE. 2012. *Produto Interno Bruto por Regiões NUTS II*, [bitly.com/Ub4jIB](http://bitly.com/Ub4jIB)

- IPAC. 2011. *A Acreditação*, [bitly.com/YPzA3k](http://bitly.com/YPzA3k)
- IPQ. 2009. *Manual de Normalização*. Caparica: Instituto Português da Qualidade e Ministério da Economia e da Inovação.
- IPQ. 2012. *20 Anos de Nova Abordagem*, [bit.ly/PG6eSL](http://bit.ly/PG6eSL)
- ISO. 2004. *ISO/TMB Policy and Principles Statement: Global Relevance of ISO Technical Work and Publications*, [bitly.com/TxlRKe](http://bitly.com/TxlRKe)
- ISO. 2004-2011. *ISO Survey* (eds. 2003-2010). Genava: ISO Central Secretariat.
- ISO. 2010. *ISO Action Plan for Developing Countries 2011-2015*. Geneva: ISO Central Secretariat.
- ISO. 2012. *About ISO*, [bitly.com/PIdVlg](http://bitly.com/PIdVlg)
- ISO. 2012. *Developing Countries in ISO by region*, [bitly.com/Z4VIpy](http://bitly.com/Z4VIpy)
- ISO. 2012. *ISO in Figures*, [bitly.com/UxWXt9](http://bitly.com/UxWXt9)
- ISO. 2012. *Standards – What is a standard?*, [bitly.com/Oc7Ia](http://bitly.com/Oc7Ia)
- ISO e UNIDO. 2008. *Fast Forward, National Standards Bodies in Developing countries*. Geneva: ISO Central Secretariat.
- ITU. 2012. *ITU-T in brief*, [bitly.com/WEXaS5](http://bitly.com/WEXaS5)
- ITU. 2012. *What does ITU do?*, [bitly.com/RoRXGG](http://bitly.com/RoRXGG)
- OMC. 2011. Developing Countries. In World Trade Organization (Ed.), *Understanding the WTO* (5): 93-99. Geneva: World Trade Organization Information and External Relations Division.
- OMC. 2012. *Development: definition*, [bitly.com/9EBMo8](http://bitly.com/9EBMo8)
- OMC. 2012. *Members and Observers*, [bitly.com/7IV5Pi](http://bitly.com/7IV5Pi)
- OMC. 2012. *Technical Barriers to Trade*, [bitly.com/7FZJCU](http://bitly.com/7FZJCU)
- OMC. 2012. *Understanding the WTO: Developing Countries*, [bitly.com/eJXEFO](http://bitly.com/eJXEFO)
- UN. 2012. *Composition of macro geographical (continental) regions, geographical sub-regions, and selected economic and other groupings*, [bitly.com/Ocoer](http://bitly.com/Ocoer)
- UN. 2012. *Countries or areas, codes or abbreviations*, [bitly.com/75vJU5](http://bitly.com/75vJU5)
- UN. 2012. *The Criteria for the identification of the LDCs*, [bitly.com/PZdWsr](http://bitly.com/PZdWsr)
- US Census Bureau. 2012. *International Programs*, [bitly.com/iF2k6A](http://bitly.com/iF2k6A)

## Bibliografia de segunda ordem

Almacinha. 2005. Introdução ao Conceito de Normalização em Geral e sua Importância na Engenharia. Em FEUP (Ed.), *Texto de Apoio às Disciplinas de Desenho Técnico (LEM) e de Desenho Industrial I (LGEI) da FEUP*: 1-11. Porto: AEFEUP.

Anselmo, M. e Moreira, H. 1992. *Normalização Técnica*. Notas Técnicas. Companhia de Engenharia Técnica de São Paulo, São Paulo.

ANSI. 2005. *IEC, CENELEC and the Dresden Agreement, International and Regional Programs*. Background Papers. American National Standards Institute.

ANSI. 2005. *ISO, CEN and the Vienna Agreement, International and Regional Programs*. Background Papers. American National Standards Institute.

APCER. 2012. *Perfil e Mercado*, [bitly.com/Z4XzL2](http://bitly.com/Z4XzL2)

Butter, F.A.G, Groot, S.P.T. e Lazrak, F. 2007. *The Transaction Costs Perspective on Standards as a Source of Trade and Productivity Growth*, Tinbergen Institute Discussion Paper. Tinbergen Institute Amsterdam.

Coase, R.H. 1937. The Nature of the Firm. *Economica*, November, 4: 18-33.

Coase, R.H. 1960. The Problem of Social Cost. *The Journal of Law and Economics*, October, III: 1-44.

Comissão Europeia. 2011. *A strategic vision for European standards: Moving forward to enhance and accelerate the sustainable growth of the European economy by 2020*, [bitly.com/rzEhwI](http://bitly.com/rzEhwI)

Comissão Europeia. 2011. *Intervir+ Programa Operacional de Valorização do Potencial Económico e Coesão Territorial da RAM 2007-2013*. Funchal: RAM - Instituto de Desenvolvimento Regional.

Freitas, I.M.B e Iisuka, M. 2012. Standardization, certification, trade and development. In *Openness to international markets and the diffusion of standards compliance in Latin America. A multi level analysis*, Research Policy 41: 202-204. Elsevier B.V.

Hoekman, B., Mattoo, A, e English, P. 2002. *Development, Trade and the WTO A Handbook*. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

IEEE. 2011. *Brief History of Standards*, [bitly.com/UxXnj2](http://bitly.com/UxXnj2)

ITU-T. 2009. *Measuring and Reducing the Standards Gap*. ITU-T Research Project, ITU, Geneva.

Machado, V. 2006. *Acreditação e Certificação*, [bitly.com/SEjRiJ](http://bitly.com/SEjRiJ)

- Mendonça, C. 2011. *Implementação do Sistema de Gestão Ambiental e do Sistema de Saúde e Segurança no Trabalho ao nível das grandes empresas na Região Autónoma dos Açores*. Projeto de Mestrado em Ambiente, Saúde e Segurança, Universidade dos Açores, Ponta Delgada.
- Moresi, E. 2003. *Metodologia da Pesquisa*. Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação, Universidade Católica de Brasília, Brasília.
- Muller, G. 2009. *Avaliação de programas de Normalização Empresarial: estudo de caso de uma empresa brasileira do setor do transporte de petróleo, gás natural, derivados e biocombustíveis*. Tese de Mestrado em Metrologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Nicolas, F. e Repussard, J. 1995. *Common Standards for enterprises*. Bruxelas: Office for Official Publications of the European Communities.
- Purcell, D. 2011. *Globalization and The Role of Standardization*, [bitly.com/Z4Y5ZB](http://bitly.com/Z4Y5ZB)
- Região Autónoma da Madeira. 2000. *Estudo sobre a Estratégia Regional para a Qualidade na Região Autónoma da Madeira, Relatório Final*. Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia, Funchal.
- Ribeiro, C. 2012. Trezentos têm certificação de qualidade na Madeira. *Jornal da Madeira*, 27 de Outubro. [bitly.com/SONTCG](http://bitly.com/SONTCG)
- Rosenberg, M. 2012. *The Number of Countries in the World*, [bitly.com/3VoLID](http://bitly.com/3VoLID)
- Sousa, C. 2008. *Sistema Português da Qualidade*. Cadernos Técnicos, CATIM. Porto.
- Szirmai, A. 2005. *The Dynamics of Socio-Economic Development: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Turismo do Alentejo – ERT. 2012. *Alentejo Tempo para ser feliz*. Newsletter, Outubro.
- Vargas, G.M. (2006), *Estudos Básicos sobre Normalização: origem, conceitos e organismos reguladores*. Artigo de aprovação em Normatização de Documentos, Biblioteconomia, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.
- Wenzlhuemer, R. 2010. *The History of Standardization in Europe*, [bitly.com/XmoP9z](http://bitly.com/XmoP9z)
- Williamson, O. E. 1979. Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *The Journal of Law and Economics*, Outubro, 22 (2): 136-182.
- Williamson, O. E. 1981. The Economics of Organization: The Transaction Costs Approach. *The American Journal of Sociology*, Novembro, 87 (3): 548-577.

Wilson, J.S. 2001. *Advanced the WTO Agenda on Trade and Standards – a Developing Country Voice in the Debate*. Draft Paper, The African Economic Research Consortium (AERC) - Organization of African Unity Seminar on Trade, Geneva.

Zhuoliang, M.R.W. 2003. *The Role of Standards in National Technology Policy in China*. Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing.