

Certificação da qualidade e desempenho empresarial: uma análise por quantis

Alexandrino Manuel Ribeiro*

aribeiro@ipca.pt

(recebido em 9 de Setembro de 2007; aceite em 23 de Outubro de 2007)

Resumo: Com este artigo pretende-se analisar o efeito da certificação da qualidade, assim como de um conjunto de outras variáveis, específicas à empresa e ao sector de actividade, no desempenho das empresas portuguesas, tendo em consideração os diferentes níveis de desempenho apresentados pelas empresas. Os resultados obtidos sugerem uma sensibilidade dos mesmos à regressão por quantis. Salienta-se o facto de, nos sectores de actividade que apresentam um número elevado de empresas com certificação da qualidade, o efeito da antiguidade do certificado no desempenho da empresa ser significativamente positivo apenas nas empresas com níveis de desempenho mais reduzido. Por outro lado, nestes sectores de actividade, as características sectoriais apresentam um efeito significativo no desempenho empresarial, fundamentalmente, nas empresas com níveis de desempenho mais elevado.

Palavras-chave: Certificação da Qualidade, Desempenho Empresarial, Regressão por Quantis, ISO 9000

Abstract: In this paper we intend to analyse the effect of quality certification, as well as a set of other variables, specific to the company and to the industry, on the performance of Portuguese companies considering the different performance levels presented by companies. Results suggest a sensibility to quantiles regression. We highlight the fact that in industries with a high number of companies possessing quality certification the impact of the certificate's tenure on the companies performance is only significantly positive in companies with lower levels of performance. On the other hand, in these industries, industry characteristics have a significant positive effect on companies performance, specially on companies with high levels of performance.

Keywords: Quality Certification, Company Performance, Quantiles Regression, ISO 9000.

* ESG – Escola Superior de Gestão – Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA)

1. Introdução

A mudança sempre fez parte da sociedade porém, a velocidade com que esta ocorreu durante as últimas décadas revelou-se uma novidade. Verifica-se uma redução das distâncias, um aumento da informação disponível e uma circulação acelerada da tecnologia entre países e entre empresas. Perante este cenário os consumidores tornam-se mais exigentes e sensíveis a pormenores que anteriormente não eram tão valorizados, originando nas empresas a necessidade de implementar sistemas de gestão da qualidade eficientes, que lhes permitam satisfazer essas exigências crescentes e superá-las. A sobrevivência e crescimento das empresas no mercado global depende cada vez mais da constante melhoria da sua competitividade, não devendo esta descuidar a temática da qualidade e sua correspondente certificação.

O objectivo deste artigo traduz-se no desenvolvimento do estudo efectuado por Ribeiro (2007) onde investiga o efeito que a certificação da qualidade exerce no desempenho das empresas portuguesas, controlando em simultâneo o efeito de um conjunto de variáveis específicas à empresa e ao sector de actividade onde a empresa opera. Este desenvolvimento resulta da introdução de uma inovação metodológica comparativamente a esse mesmo estudo, assim como a diversos outros estudos empíricos que versam sobre a problemática do efeito da certificação da qualidade no desempenho empresarial. Esta inovação resulta do facto de efectuarmos uma análise do efeito da certificação da qualidade, assim como das restantes variáveis específicas à empresa e ao sector de actividade onde a empresa opera, no desempenho das empresas, tendo em consideração os diferentes níveis de desempenho que as empresas apresentam. Para tal, recorre-se a uma análise do desempenho das empresas por quantis, permitindo analisar o efeito das variáveis explicativas no desempenho da empresa, tanto nas empresas que apresentam um desempenho elevado como nas empresas que apresentam um desempenho mais reduzido.

O presente artigo encontra-se dividido em 5 secções. Na secção 2 efectua-se uma revisão da literatura relevante sobre a problemática em análise. A secção 3 apresenta a metodologia de investigação utilizada no estudo. Os resultados obtidos são apresentados e analisados na secção 4. Por último, são apresentadas as conclusões do estudo na secção 5.

2. Revisão de literatura

O desempenho empresarial está fortemente relacionado com a vantagem competitiva que a empresa alcança no mercado em virtude do sucesso de uma empresa depender, em grande medida, da vantagem competitiva que esta obtém relativamente aos seus concorrentes. Contudo, no contexto actual, os factores que

contribuem para uma maior competitividade e conseqüente melhor desempenho das empresas são distintos dos verificados há alguns anos atrás.

O paradigma que regia a competitividade até aos anos 80, do Século XX, segundo Pereira *et al.* (2005), traduzia-se na vantagem comparativa, onde a principal fonte de competitividade consistia na dotação de mão-de-obra e matérias-primas. Realçando o facto de a economia portuguesa também ter obedecido a este paradigma, através das indústrias da cortiça, cerâmica e têxteis, fruto dos salários relativamente baixos e do acesso a recursos localizados no país. Assim, um bom desempenho de uma empresa derivava das vantagens relacionadas com o baixo custo dos recursos produtivos. Contudo, com o aumento da concorrência e o seu carácter global, a dotação de factores produtivos como factor competitivo, particularmente a mão-de-obra e os recursos naturais, foi colocada de parte, “*para se centrar em vantagens competitivas, baseadas na inovação, na tecnologia, na diferenciação e na qualidade, orientadas para a satisfação das necessidades dos consumidores e para a crescente destruição criativa de processos, produtos e serviços que se adaptem à mudança constante*” (Pereira *et al.*, 2005: 66).

Stoelhorst e Raaij (2004) realizam uma análise à forma como quatro escolas económicas justificam o diferencial de desempenho entre as empresas. As escolas analisadas são a organização industrial, a escola de Chicago, a visão Schumpeteriana e a visão baseada nos recursos. Para a organização industrial, tendo em Chamberlin um dos seus autores mais referenciados, o desempenho distinto entre as empresas assenta, fundamentalmente, na diferenciação do produto e no poder de mercado das empresas. Já a Escola de Chicago, onde se incluem autores como Stigler, Demsetz e Posner, encontra justificação para o diferencial de desempenho na eficiência distinta entre as empresas, quer ao nível da produção como ao nível da distribuição, vendo nos custos da informação a justificação para a diferente eficiência entre as empresas. A inovação é vista como a fonte do diferencial de desempenho entre as empresas para a visão Schumpeteriana, que apresenta Schumpeter como o seu principal autor, argumentando que a economia é um processo de destruição criativa, já que “*novas empresas, com novos produtos ou novos processos de fabrico, suplantam e levam à falência as anteriores empresas*” (Cabral, 1994: 13). Quanto à visão baseada nos recursos da empresa, o diferencial de desempenho entre as empresas decorre dos recursos escassos, tangíveis e intangíveis¹, e distintos que as empresas possuem. Em virtude da heterogeneidade de recursos que existe entre as empresas, não é possível uma perfeita imitação da actuação de uma empresa por parte das restantes empresas presentes no mercado.

¹ Os recursos tangíveis consistem nos bens físicos, móveis e imóveis, que uma empresa possui, enquanto os recursos intangíveis traduzem-se no saber fazer, no conhecimento, na informação, na inovação e nas aptidões que uma empresa possui. Tendo por base esta distinção, Carmeli e Tishler (2004) consideram os recursos intangíveis que uma empresa possui como variáveis de extrema importância para a criação de valor acrescentado e um desempenho mais elevado da empresa.

Como principais autores desta escola, Lockett e Thompson (2001) referem, Penrose, Richardson e Teece.

Na literatura encontramos assim teorias e estudos que, ao procurarem encontrar razões para o diferencial de desempenho entre as empresas, apontam vários factores que estarão na origem desse diferencial de desempenho. Estudos como Spanos *et al.* (2004), Barbosa e Louri (2005) e Ribeiro (2007) dividem os factores susceptíveis de influenciar o desempenho empresarial em dois grandes grupos, os específicos à empresa e os específicos ao sector de actividade onde a empresa opera. Os factores específicos a cada empresa traduzem-se em factores que a empresa pode exercer uma maior influência sobre os mesmos através da sua actuação estratégica, salientando-se a idade da empresa, a sua dimensão, a Investigação e Desenvolvimento (I&D) efectuada, a tecnologia adoptada, assim como a qualidade dos produtos e serviços oferecidos no mercado. Por outro lado, entre os factores específicos ao sector de actividade onde a empresa opera salientam-se variáveis como a dimensão do sector de actividade, o seu crescimento, o grau de concentração industrial, bem como a intensidade de I&D no sector de actividade.

Relativamente ao factor qualidade, principal factor em análise no presente estudo, salienta-se o facto do conceito “*qualidade*” poder ser utilizado em múltiplos sentidos, apresentando variadas definições, variando estas com a pessoa que a efectua e com o critério usado na definição, como salientam Murthy e Kumar (2000). A sensibilidade e os mecanismos para medir a qualidade podem variar de indivíduo para indivíduo, de região para região, de país para país e, até, de produto ou serviço para produto ou serviço. Conforme salienta Lai (2003) “*a qualidade é um conceito abstracto e significa coisas diferentes para diferentes pessoas. Ela depende dos desejos de cada pessoa, dando ênfase à satisfação das necessidades e carências do consumidor*” (Lai, 2003: 19).

A abordagem da qualidade efectuada pela ISO, mais especificamente pelas normas internacionais da qualidade da série ISO 9000, define qualidade como a capacidade de um conjunto de características inerentes a um produto, sistema e processo, para satisfazer os requisitos dos clientes bem como de outras partes interessadas na empresa. Esta é uma abordagem da qualidade abrangente abarcando, para além da qualidade do produto, a qualidade do processo produtivo que origina a produção do mesmo. Por outro lado, a qualidade do produto, e do processo produtivo que o origina, para além de procurar a satisfação do cliente da empresa procura a satisfação de outros intervenientes com interesses na empresa, como os trabalhadores e os proprietários da empresa, através da obtenção da rentabilidade pretendida para a empresa. Contudo, a relação que se verifica entre a certificação da qualidade, segundo as normas internacionais da qualidade da série ISO 9000, e a qualidade dos bens e serviços que a empresa oferece no mercado, é uma problemática que tem merecido a atenção de diversos autores não se verificando uma unanimidade de conclusões quanto a essa relação. Deste modo, Ravix e Ramani (1996) argumentam que pelo facto de uma empresa obter a

certificação da qualidade não significa que essa mesma empresa produz bens e serviços que respeitem características e especificações particulares, visto a certificação da qualidade garantir unicamente que a empresa detentora de tal certificação respeita as regras e as exigências da gestão da qualidade, independentemente do produto ou serviço que coloca no mercado. Este argumento é partilhado por Grenard (1996), salientando que as normas internacionais da qualidade estão na base da garantia da qualidade de uma empresa e avaliam a forma como esta organiza a sua actividade de produção, referindo ainda que “*a certificação ISO 9000 não se situa ao nível do que a empresa faz (produto) mas sim ao nível da forma como o faz (a produção)*” (Grenard, 1996:54). Escanciano *et al.* (2002) referem que a certificação da qualidade não garante à empresa produtos e/ou serviços de qualidade, mas somente uma regularidade e consistência no seu processo produtivo.

Por outro lado, Linnemer e Perrot (2000) mostram uma posição oposta à de Grenard (1996), Ravix e Ramani (1996) e Escanciano *et al.* (2002), defendendo que as normas internacionais da qualidade, ao garantirem que certas funções da empresa, ou certos processos de produção, funcionam da forma mais correcta, contribuem para uma melhoria da qualidade dos bens e serviços que essa empresa coloca no mercado e que derivam desses processos de produção. Para Withers *et al.* (1997) a certificação da qualidade ao incidir sobre os processos produtivos das empresas influencia a qualidade dos bens e serviços que essas empresas produzem, contribuindo para uma melhoria da qualidade desses bens e serviços, bem como para a obtenção de uma qualidade consistente ao longo do tempo. Tal argumento é partilhado ainda por Stevenson e Barenes (2002), quando defendem que os requisitos para a obtenção ou manutenção da certificação da qualidade influenciam positivamente a qualidade dos produtos e serviços que a empresa oferece no mercado. Dowlatshahi e Urias (2004) referem ainda que “*um importante meio de obter produtos com alta qualidade será a obtenção da certificação ISO*” (p 291). Por outro lado, Hudson e Jones (2003) defendem que a certificação segundo as normas internacionais incide fundamentalmente sobre a forma de gestão da empresa, atestando da qualidade dessa gestão e não da qualidade dos produtos que a empresa oferece no mercado. Contudo, apesar de não garantir a qualidade dos produtos *per si*, a certificação para ser obtida por uma empresa pressupõe a análise dos processos da empresa por auditores independentes que propõem correcções nesses processos caso encontrem anomalias no funcionamento dos mesmos, influenciando assim a qualidade dos produtos de uma forma indirecta (Hudson e Jones, 2003). As correcções que as empresas efectuam nos seus processos produtivos, em resultado do seu processo de certificação da qualidade, permitem o desenvolvimento contínuo e introdução de novos produtos e processos, criando algo novo a partir do já existente, acrescentando valor, repercutindo-se no desempenho das empresas (Pereira *et al.*, 2005). O estudo de Oliver e Qu (1999), conclui que após a obtenção da certificação da qualidade a maioria das empresas verificou uma

redução das reclamações dos seus clientes devido a falhas da qualidade dos produtos. Tal conclusão revela que apesar da certificação da qualidade incidir fundamentalmente sobre os processos produtivos das empresas contribui também para a obtenção de melhores níveis de qualidade dos produtos que derivam desses processos produtivos, bem como de uma qualidade mais consistente ao longo do tempo.

Tendo em consideração esta divisão de argumentos, no presente estudo, partilhamos o argumento dos autores que defendem uma relação positiva entre a certificação da qualidade, segundo as normas internacionais da série ISO 9000, e a qualidade dos produtos e serviços que a empresa oferece no mercado. A certificação da qualidade significa que a empresa tem o seu processo produtivo organizado de tal forma que os produtos que dele advêm apresentam uma elevada qualidade. Deste modo, a qualidade dos produtos e serviços das empresas e o seu impacto no desempenho será avaliada tendo em consideração se a empresa possui, ou não, certificação da qualidade segundo as normas internacionais da qualidade da série ISO 9000.

Quanto ao efeito da qualidade no desempenho empresarial Soin (1993), citado por Correia (2002), refere que a melhoria da produtividade de uma empresa pode ser alcançada pela melhoria da qualidade em virtude desta melhoria permitir uma redução de erros, uma diminuição de atrasos, um melhor uso dos recursos e uma diminuição da necessidade de refazer trabalhos. “*O aumento da produtividade causado pela melhoria da qualidade tem repercussões a dois níveis: na redução dos custos, o que tem efeitos directos sobre os lucros, e nos preços, possibilitando a competição a preços mais reduzidos, com efeitos no aumento da quota de mercado, e por esta via nos lucros*” (Correia, 2002:41). A melhoria da qualidade dos produtos que a empresa apresenta no mercado, segundo Correia (2002), aumenta a satisfação dos consumidores, aumentando a sua fidelização, levando a um aumento da quota de mercado e esta, por sua vez, ao aumento dos lucros. Por outro lado, se a empresa apresentar um produto com maior qualidade no mercado pode competir na base do valor, isto é, cobrando um preço mais elevado por produtos com qualidade mais elevada, relativamente aos concorrentes e, desta forma, a empresa conseguirá lucros superiores mesmo que a sua quota de mercado permaneça constante. Para Toni *et al.* (1995), bem como Lin e Johnson (2004), a qualidade dos produtos e serviços que a empresa coloca no mercado tem uma influência directa nos lucros da empresa, na sua quota de mercado, bem como na sua capacidade de sobreviver e desenvolver, sendo actualmente vista como uma boa fonte de vantagem competitiva para as empresas.

3. Metodologia de investigação

O principal objectivo do presente estudo consiste no desenvolvimento do estudo de Ribeiro (2007), onde investiga o efeito da certificação da qualidade no desempenho das empresas portuguesas, controlando em simultâneo o efeito de um conjunto de outras variáveis específicas a cada empresa assim como um conjunto de variáveis específicas ao sector de actividade onde a empresa opera. Este desenvolvimento deriva da introdução de uma inovação metodológica que permite efectuar uma análise do efeito da certificação da qualidade, assim como das restantes variáveis específicas à empresa e ao sector de actividade onde a empresa opera, no desempenho empresarial, tendo em consideração os diferentes níveis de desempenho que as empresas apresentam.

As fontes de dados utilizados no estudo são as mesmas que em Ribeiro (2007), nomeadamente, as listagens das entidades acreditadas para a certificação de empresas, reportadas a Abril de 2005, que permitem a obtenção de informações sobre as empresas certificadas, segundo as normas internacionais da qualidade da série ISO 9000, em Portugal, até esse momento. As listagens das “500 Maiores e Melhores” empresas publicadas anualmente pela revista Exame são utilizadas para obtermos um conjunto de indicadores económico-financeiros das empresas a operar em Portugal. Tal como em Ribeiro (2007), recorremos às listagens das “500 Maiores e Melhores” empresas de 2002 e de 2003 para seleccionar as empresas a incluir na amostra. Foram excluídas da amostra as empresas que não se encontram incluídas na listagem de 2002 e de 2003 em simultâneo, *“esta exclusão resulta do facto de a variável dependente reportar-se ao ano de 2003 e as variáveis explicativas reportarem ao ano anterior, bem como da necessidade de obter o valor do crescimento da empresa que implica o conhecimento do volume de vendas de cada uma das empresas nesses dois anos”* (Ribeiro, 2007: 112). Excluíram-se ainda as empresas pertencentes a mercados altamente regulados, as empresas cooperativas, as empresas pertencentes a sectores de actividade onde possuem um elevado poder de mercado e as empresas detidas maioritariamente por capitais públicos. Tal exclusão resulta *“das características muito específicas que apresentam e conseguinte baixa representatividade no tecido empresarial português podendo, a sua inclusão na amostra, provocar uma distorção nos resultados obtidos”* (Ribeiro, 2007: 113). No final a amostra sobre a qual incidiu o estudo incluía 332 empresas. Utilizamos como fonte de dados as *“Estatísticas das Empresas”*, publicadas anualmente pelo INE, relativas aos anos de 1999, 2000, 2001 e 2002, com o objectivo de obter um conjunto de indicadores económico-financeiros específicos ao sector de actividade. A *“I&D empresarial – IPCTN99”*, publicada no ano de 2002, foi utilizada por forma a obtermos o montante dos gastos em I&D por sector de actividade.

Relativamente às variáveis utilizadas no estudo, tomando por base Ribeiro (2007), a variável dependente consiste na produtividade do trabalho das empresas,

traduzindo-se no logaritmo da produtividade de cada uma das empresas, em milhares de Euros, relativamente ao ano de 2003. Quanto às variáveis independentes, dividem-se em dois grandes grupos, as específicas à empresa e as específicas ao sector de actividade onde a empresa opera. Iniciando pelas variáveis específicas à empresa, a variável *Cert_qual* mede o efeito instantâneo da certificação da qualidade no desempenho empresarial, traduzindo-se numa variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa possui certificação da qualidade, segundo as normas internacionais da série ISO 9000, em 31 de Dezembro de 2002, e o valor 0 no caso contrário. A variável *Anos_Cert* permite analisar o efeito cumulativo da certificação da qualidade no desempenho empresarial, consistindo no número de anos que decorreram entre a obtenção da certificação da qualidade, segundo as normas da série ISO 9000, por parte da empresa e o ano de 2002. O efeito da dimensão da empresa no seu desempenho é analisado pela variável *Dim_emp* que consiste no logaritmo do número de trabalhadores da empresa, em 31 de Dezembro de 2002. A variável *Cresc_emp*, construída com base no crescimento das vendas no ano de 2002, permite averiguar o efeito do crescimento das vendas sobre o desempenho da empresa. O logaritmo do rácio imobilizado líquido sobre o número de trabalhadores, em 31 de Dezembro de 2002, permite construir a variável *Int_cap_emp*.

Relativamente às variáveis específicas ao sector de actividade onde a empresa opera e o seu efeito no desempenho empresarial, a variável *Dim_CAE*, construída com base no logaritmo do número de trabalhadores por CAE, a 3 dígitos, define a dimensão do sector de actividade onde a empresa opera. A média da taxa de crescimento das vendas por CAE, a 3 dígitos, durante os anos de 2000, 2001 e 2002 origina a variável *Cresc_CAE*, que traduz o crescimento do sector de actividade onde a empresa opera. A variável *Int_I&D_CAE*, obtida pelo rácio das despesas em I&D por CAE sobre o volume de negócios por CAE, ambas a 2 dígitos, tem por objectivo averiguar o efeito da intensidade dos investimentos em I&D, ao nível do sector de actividade, no desempenho empresarial. Quanto à variável *Int_cap_CAE* permite averiguar o efeito da intensidade de capital no sector de actividade onde a empresa opera no desempenho empresarial, consistindo no logaritmo do rácio do montante das vendas por CAE sobre o montante dos custos com pessoal por CAE, ambos a 3 dígitos e relativos ao ano de 2002.

Para investigar o efeito das variáveis explicativas no desempenho empresarial, tendo em consideração os diferentes níveis de desempenho que as empresas apresentam, recorre-se a uma análise do desempenho empresarial por quantis. A estimação por quantis tem sido efectuada por alguns estudos empíricos que versam sobre a problemática do desempenho das empresas, apresentando-se o estudo de Barbosa e Louri (2005) como exemplo. Os quantis consistem numa medida de localização que se traduz na subdivisão da amostra em partes iguais, num conjunto organizado em ordem de grandeza. A noção de quantil de ordem q , com $0 < q < 1$, consiste no valor de Qq , tal que $100*q\%$ dos elementos da amostra são menores ou

iguais a Qq e os restantes $100*(1-q)\%$ dos elementos da amostra são maiores ou iguais a Qq . Existem alguns quantis que são utilizados mais frequentemente do que outros, como é o caso da mediana, ou seja, $Q_{0,50}$.

Com base nas variáveis empíricas definidas e o modelo econométrico utilizado em Ribeiro (2007), o modelo a estimar para cada um dos quantis traduz-se em:

$$Q_q (\text{Prod_emp}_i) = \alpha_{(q)} + \beta_{1(q)} * \text{Cert_qual}_i + \beta_{2(q)} * \text{Anos_cert}_i + \beta_{3(q)} * \text{Dim_emp}_i + \beta_{4(q)} * \text{Cresc_emp}_i + \beta_{5(q)} * \text{Int_cap_emp}_i + \lambda_{1(q)} * \text{Dim_CAE}_i + \lambda_{2(q)} * \text{Cresc_CAE}_i + \lambda_{3(q)} * \text{Int_I\&D_CAE}_i + \lambda_{4(q)} * \text{Int_cap_CAE}_i + \mu_{i(q)} \quad (1)$$

onde o coeficiente α representa o termo independente, os coeficientes $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ e β_5 representam o efeito de cada uma das variáveis específicas à empresa no seu desempenho, os coeficientes $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ e λ_4 representam o efeito de cada uma das variáveis sectoriais no desempenho da empresa e μ_i representa o termo de perturbações, ou seja, todas as características específicas à empresa ou ao sector de actividade que não são observáveis.

Sendo possível a q assumir qualquer valor contido no intervalo $(0,1)$, efectuamos uma estimação do modelo para o $Q_{0,10}, Q_{0,25}, Q_{0,50}, Q_{0,75}$ e $Q_{0,90}$, de forma a averiguar diferenças do efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente, *Prod_emp*, entre as empresas que apresentam um melhor desempenho e as empresas que apresentam um desempenho mais reduzido. De acordo com Koenker e Basset (1978), citado por Barbosa e Louri (2005), a definição do q -ésimo quantil consiste na solução ao seguinte problema:

$$\min_{\alpha, \beta, \lambda} \sum_i |\mu_i| h_i \quad (2)$$

onde,

$$h_i = \begin{cases} 2q & \text{se } \mu_i > 0, \\ 2(1-q) & \text{se } \mu_i < 0. \end{cases} \quad (3)$$

A estimação por quantis permite assim efectuar a comparação dos resultados da estimação do modelo pelo OLS com desvios padrões robustos, obtidos no estudo de Ribeiro (2007), e os resultados obtidos em cada um dos quantis analisados, sendo os desvios padrão calculados pelo método bootstrap na regressão por quantis.

4 Resultados

Nesta secção procede-se à análise dos resultados estimados por quantis, comparando-os com os obtidos na estimação do modelo pelo OLS com desvios

padrões robustos, obtidos em Ribeiro (2007). Os resultados da estimação do modelo são apresentados na Tabela 1.

Na análise dos resultados obtidos na estimação do modelo começamos pelo valor do Pseudo R², ou seja, a proporção da variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes. Nos quantis analisados este valor situa-se entre os cerca de 27,3%, no quantil 0,50, e os cerca de 29,7%, no quantil 0,90. Quanto ao efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente iniciámos a nossa análise pelas variáveis específicas à empresa. Deste modo, constata-se o efeito não significativo da variável *Cert_qual* no desempenho das empresas em todos os quantis analisados, sugerindo, tal como em Ribeiro (2007), que a certificação da qualidade não exerce um efeito instantâneo no desempenho empresarial. Relativamente ao efeito cumulativo da certificação da qualidade no desempenho empresarial, variável *Anos_cert*, denota-se que o seu efeito positivo é significativo apenas nas empresas que apresentam um desempenho mediano. Estes resultados parecem indicar que a certificação da qualidade requer tempo para ter um impacto significativo no desempenho das empresas e tal impacto apenas se verifica em empresas com um desempenho mediano.

Tabela 1 – Resultados estimados por quantis

Variável dependente: n = 332 empresas		<i>Prod_emp</i>				
Variáveis independentes	OLS	Quantis				
		0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
<i>Cert_qual</i>	-0,057 (-1,32)	-0,026 (-0,31)	0,005 (0,08)	-0,061 (-1,24)	-0,047 (-0,60)	-0,072 (-0,79)
<i>Anos_cert</i>	0,018** (2,26)	0,024 (1,45)	0,016 (1,30)	0,018** (2,31)	0,013 (0,90)	0,032 (1,37)
<i>Dim_emp</i>	-0,284* (-9,06)	-0,27* (-6,53)	-0,248* (-6,44)	-0,27* (-7,26)	-0,296* (-5,16)	-0,341* (-5,84)
<i>Cresc_emp</i>	0,000 (0,16)	-0,001 (-0,56)	0,000 (0,38)	0,001 (1,42)	0,000 (0,27)	-0,001 (-0,56)
<i>Int_cap_emp</i>	0,233* (7,01)	0,219* (4,51)	0,212* (3,89)	0,23* (6,57)	0,244* (5,63)	0,27* (5,40)
<i>Dim_CAE</i>	-0,054 (-1,08)	0,036 (0,91)	-0,001 (-0,05)	-0,017 (-0,54)	-0,043 (-0,96)	-0,039 (-0,37)
<i>Cresc_CAE</i>	-0,001 (-0,85)	0,002 (1,09)	-0,000 (-0,12)	-0,002 (-0,92)	-0,002 (-0,57)	0,005 (0,86)
<i>Int_I&D_CAE</i>	0,843 (0,64)	1,899*** (1,80)	1,01 (1,01)	1,389 (1,04)	3,217** (2,20)	2,018 (0,85)
<i>Int_cap_CAE</i>	0,007 (0,30)	-0,042 (-1,47)	-0,008 (-0,32)	-0,021 (-1,03)	0,019 (0,67)	-0,005 (-0,12)
Termo Independente	4,536* (13,46)	3,877* (11,31)	4,111* (12,24)	4,344* (15,99)	4,573* (12,77)	4,757* (8,39)
(Pseudo) R ²	0,417	0,293	0,282	0,273	0,281	0,297

Nota: Os resultados pelo OLS têm por base o estudo de Ribeiro (2007).

Estatísticas t entre parêntesis; * nível de significância de 1%; ** nível de significância de 5%;

*** nível de significância de 10%. As estatísticas t são calculadas com base nos desvios padrões robustos, no caso da estimação por OLS, e num desvio padrão bootstrap, no caso da estimação por quantis

Relativamente às restantes variáveis específicas à empresa constata-se que os resultados da análise por quantis vão de encontro aos obtidos pelo OLS, em Ribeiro (2007). A dimensão da empresa apresenta um efeito significativamente negativo e a intensidade de capital na empresa um efeito significativamente positivo, em todos os quantis analisados.

As variáveis específicas ao sector de actividade onde a empresa opera não se apresentavam estatisticamente significativas no desempenho empresarial na estimação efectuada por OLS. Contudo, na estimação por quantis denota-se um efeito significativamente positivo da intensidade de I&D no sector de actividade onde a empresa opera no seu desempenho nos quantis 0,10 e 0,75.

Tabela 2 – Resultados estimados por quantis com restrição de sectores de actividade

Variável dependente: <i>Prod_emp</i> n = 162 empresas						
Variáveis independentes	OLS	Quantis				
		0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
<i>Cert_qual</i>	-0,077 (-1,21)	-0,048 (-0,50)	-0,107 (-1,27)	-0,054 (-0,58)	0,021 (0,16)	-0,07 (-0,51)
<i>Anos_cert</i>	0,032* (2,83)	0,032*** (1,80)	0,039* (2,61)	0,021 (1,07)	0,031 (1,27)	0,017 (0,61)
<i>Dim_emp</i>	-0,329* (-8,39)	-0,336* (-4,66)	-0,309* (-4,52)	-0,336* (-6,73)	-0,331* (-4,73)	-0,312* (-3,54)
<i>Cresc_emp</i>	0,000 (0,00)	0,000 (-0,01)	0,001 (0,83)	0,001 (0,78)	-0,000 (-0,10)	-0,001 (-0,49)
<i>Int_cap_emp</i>	0,277* (5,80)	0,108 (1,33)	0,213** (2,04)	0,25* (3,38)	0,303* (5,44)	0,311* (5,00)
<i>Dim_CAE</i>	0,129* (3,72)	-0,016 (-0,16)	0,066 (0,85)	0,098*** (1,67)	0,221* (3,12)	0,222** (2,50)
<i>Cresc_CAE</i>	-0,003 (-1,18)	-0,001 (-0,43)	-0,000 (-0,17)	-0,003 (-0,91)	-0,006 (-0,79)	-0,012 (-1,09)
<i>Int_I&D_CAE</i>	7,038* (4,82)	3,835 (1,38)	5,441** (2,04)	8,364* (4,13)	10,951* (3,40)	6,422** (2,02)
<i>Int_cap_CAE</i>	0,01 (0,31)	-0,04 (-1,25)	0,02 (0,48)	0,032 (0,69)	0,093 (1,30)	-0,021 (-0,23)
Termo Independente	3,552* (10,72)	4,742* (6,61)	3,876* (5,26)	3,773* (6,76)	3,054* (5,78)	3,426* (6,33)
(Pseudo) R ²	0,542	0,316	0,32	0,341	0,35	0,386

Nota: Os resultados pelo OLS têm por base o estudo de Ribeiro (2007).

Estatísticas t entre parêntesis; * nível de significância de 1%; ** nível de significância de 5%;

*** nível de significância de 10%. As estatísticas t são calculadas com base nos desvios padrões robustos, no caso da estimação por OLS, e num desvio padrão bootstrap, no caso da estimação por quantis.

Tal como o efectuado em Ribeiro (2007), procedemos a uma análise análoga mas centrada apenas nos sectores de actividade que, em Portugal, apresentam um número relativamente elevado de empresas certificadas, segundo as normas internacionais da qualidade da série ISO 9000. As motivações para a realização desta análise, assim como os critérios utilizados na selecção dos sectores de

actividade, são iguais às apresentadas em Ribeiro (2007). Procura-se averiguar uma hipótese levantada na literatura onde os resultados de estudos empíricos sugerem que em determinados sectores de actividade a certificação da qualidade pode exercer uma influência distinta no desempenho das empresas comparativamente com outros sectores de actividade. Com base na classificação CAE a 2 dígitos, seleccionamos os sectores de actividade que, em Portugal, apresentam o maior número de empresas certificadas, sobre os quais incidirá este estudo. Nesta selecção foi tomado como critério de inclusão na amostra os sectores de actividade com um maior número de empresas certificadas, segundo as normas internacionais da série ISO 9000, que no seu conjunto totalizem cerca de 50% do número total de empresas portuguesas certificadas segundo essas mesmas normas da qualidade. Deste modo, a dimensão da amostra vai cifrar-se nas 162 empresas. Os resultados da estimação do modelo são apresentados na Tabela 2.

Pelos resultados obtidos constata-se que a variável *Cert_qual* mantém o seu efeito não significativo no desempenho empresarial em todos os quantis analisados. Relativamente aos anos em que a empresa possui a certificação da qualidade, variável *Anos_cert*, embora apresente um efeito positivo no desempenho empresarial em todos os quantis analisados, somente nos quantis 0,10 e 0,25, ou seja, nas empresas que possuem um menor desempenho, é que esse efeito se mostra significativo. Este resultado sugere que nas empresas com um desempenho mais elevado existem outros factores que influenciam mais significativamente o seu desempenho que a certificação da qualidade. Quanto às restantes variáveis específicas à empresa, estas apresentam um sinal e uma significância semelhante à apresentada na estimação por quantis anterior.

Nas variáveis sectoriais salienta-se o efeito significativamente positivo que a variável *Dim_CAE*, dimensão do sector de actividade, e a variável *Int_I&D_CAE*, intensidade de I&D no sector de actividade, exerce no desempenho das empresas que apresentam um elevado nível de desempenho. Deste modo, constata-se que nos sectores de actividade que apresentam um número elevado de empresas com certificação da qualidade o reforço da significância das variáveis específicas ao sector de actividade se regista, fundamentalmente, nas empresas com níveis elevados de desempenho.

5. Conclusões

O estudo efectuado averigua o efeito da certificação da qualidade, assim como um conjunto de outras variáveis, específicas à empresa e ao sector de actividade onde a empresa opera, no desempenho empresarial, tendo em consideração os diferentes níveis de desempenho que as empresas apresentam. Pretende-se assim desenvolver o estudo de Ribeiro (2007).

Pelos resultados obtidos salienta-se o facto dos mesmos serem sensíveis à regressão por quantis, em virtude da existência de níveis de significância distintos entre os quantis analisados, em algumas das variáveis. A antiguidade do certificado da qualidade exerce um efeito positivo e significativo apenas nas empresas que apresentam um nível de desempenho mediano.

Relativamente ao estudo efectuado apenas para os sectores de actividade que, em Portugal, apresentam um maior número de empresas com certificação da qualidade salienta-se o facto da antiguidade do certificado exercer um efeito positivo e significativo no desempenho empresarial apenas nas empresas com níveis de desempenho mais reduzidos. Sugerindo assim que as empresas com um desempenho mais elevado possuem outros factores que influenciam mais significativamente o seu desempenho que a certificação da qualidade. Denotando-se ainda que as características específicas ao sector de actividade onde a empresa opera revelam-se significativas no desempenho das empresas desses sectores, fundamentalmente, nas empresas com níveis de desempenho mais elevados.

Referências Bibliográficas

- Barbosa, N. e Louri, H.(2005). “Corporate performance: Does ownership matter? A comparasion of foreing – and domestic-Owned firms in Greece and Portugal”, *Review of Industrial Organization*, 27(1), 73-102.
- Cabral, L. (1994). *Economia Industrial*, McGraw-Hill, Lisboa.
- Carmeli, A. e Tishler, A. (2004). “Resource, capabilities, and the performance of industrial firms”, *Managerial and Decision Economics*, 25 (6), 299-315.
- Correia, E. (2002). “Qualidade e desempenho empresarial – Que relação?”, *Revisores e Empresas*, Nº 19, 34-46.
- Dowlatshahi, S. e Urias, C. (2004). “An empirical study of ISO certification in the maquiladora industry”, *International Journal of Production Economics*, 88 (3), 291-306.
- Escanciano, C. e Fernández, E., Vázquez, C. (2002), “Linking the firm’s techonological status and ISO 9000 certification: results of an empirical research”, *Technovation*, 22 (8), 509-515.
- Grenard, A. (1996). “Normalisation, Certification: quelques éléments de définition”, *Revue d’Economie Industrielle*, 75 (1), 45-49.
- Hudson, J. e Jones, P. (2003). “International trade in “quality goods”: signalling problems for developing countries”, *Journal of International Development*, Vol. 15 (8), 999-1013.
- Lai, K. (2003). “Market orientation in quality-oriented organizations and its impact on their performance”, *International Journal of Production Economics*, 84 (1), 17-34.
- Lin, J. e Johnson, S. (2004). “An exploratory study on accounting for quality management in China”, *Journal of Business Research*, 57 (6), 620-632.
- Linnemer, L. e Perrot, A. (2000). “Une analyse économique des “signes de qualité”, labels et certification des produits”, *Revue Économique*, 51 (6), 1397-1418.
- Lockett, A. e Thompson, S. (2001). “The resource-based view and economics”, *Journal of Management*, 27 (6), 723-754.

- Murthy, D. e Kumar, K. (2000). "Total product quality", *International Journal of Production Economics*, 67 (3), 253-267.
- Oliver, J. e Qu, W. (1999). "Cost of quality reporting: some Australian evidence", *International Journal of Applied Quality Management*, 2 (2), 233-250.
- Pereira, P. , Fernandes, A. e Diz, H. (2005). "Factores de competitividade, desempenho e sucesso empresarial: Um estudo exploratório das empresas do sector da cerâmica do distrito de Aveiro", *Economia Global e Gestão*, Vol. X (1), 63-93.
- Ravix, J. e Ramani, P. (1996). "Certification et formes de coordination dans l' organisation industrielle", *Revue d'Economie Industrielle*, 75 (1), 275-290.
- Ribeiro, A. (2007). "Certificação da Qualidade e Desempenho Empresarial: Evidência Empírica para Portugal", *Economia Global e Gestão*, Vol. XII (1), 105-123.
- Spanos, Y., Zaralis, G. e Lioukas, S. (2004). "Strategic and industry effects on profitability: evidence from Greece", *Strategic Management Journal*, Vol. 25 (2), 139-165.
- Stevenson, T. e Barenes, F. (2002). "What industrial marketers need to know about ISO 9000 certification. A review, update, and integration with marketing", *Industrial Marketing Management*, 31 (8), 695-703.
- Stoelhorst, J. e Raaij, E. (2004). "On explaining performance differentials marketing and the management theory of the firm", *Journal of Business Research*, 57 (5), 462-477.
- Toni, A., Nassimbeni, G. e Tonchia, S. (1995). "An instrument for quality performance measurement", *International Journal of Production Economics*, 38 (2), 199-207.
- Withers, B., Ebrahimpour, M. e Hikmet, N. (1997). "An exploration of the impact of TQM and JIT on ISO 9000 registered companies", *International Journal of Production Economics*, 53 (2), 209-216.