

A IMPLEMENTAÇÃO DA TQM NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PORTUGUESAS – PROPOSTA DE UM MODELO DE INVESTIGAÇÃO

Marina Godinho Antunes¹, Pedro Ribeiro Mucharreira², Maria Rosário Texeira Justino³, Joaquin Texeira Quirós⁴

⁽¹⁾ ISCAL – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa
maantunes@iscal.ipl.pt.

⁽²⁾ ISCE-Instituto Superior de Ciências Educativas / UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa
prmucharreira@ie.ulisboa.pt.

⁽³⁾ ISCAL – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa
mrjustino@iscal.ipl.pt.

⁽⁴⁾ Universidad de Extremadura
jteixeira@unex.es.

Resumo: Esta investigação visa estudar o papel que a implementação da *Total Quality Management* (TQM) poderá ter no desempenho organizacional das instituições de ensino superior (IES) portuguesas, através de uma revisão de literatura que suporte a apresentação de um modelo conceptual, proposto pelos autores. A investigação justifica-se pela observação de uma realidade ainda relativamente pouco estudada ao nível das IES, não só em Portugal, mas também noutros países, particularmente no que respeita à perspectiva da sua sustentabilidade financeira. A educação, e particularmente a educação proporcionada nas IES, é um recurso de grande valor para o desenvolvimento de qualquer sociedade e o reconhecimento da qualidade da educação oferecida nas instituições é um elemento-chave na gestão das instituições de ensino superior. A literatura tem evidenciado que as práticas de TQM podem constituir-se como uma importante ferramenta para melhorar o desempenho organizacional e proporcionar vantagens competitivas. Apesar disso, a literatura também tem destacado o facto de que as instituições de ensino, apesar do crescente reconhecimento da sua importância, estão aquém em relação a outras organizações quanto à implementação de práticas conducentes a uma cultura de qualidade total. Em termos metodológicos, perspectiva-se a realização de um estudo de natureza qualitativa, com recurso a técnicas quantitativas. Os dados serão obtidos através da aplicação de um questionário elaborado pelos autores tendo em vista avaliar as diferentes dimensões do modelo conceptual proposto. A amostra será por conveniência, composta por cerca de 200 *emails* de membros das direcções executivas das IES portuguesas. No que diz respeito ao tratamento dos dados,

será utilizado o modelo de equações estruturais (SEM), tendo em vista investigar as possíveis relações entre as diferentes dimensões incorporadas no modelo. Pretende-se, assim, caracterizar as estratégias de implementação de práticas de TQM nas IES portuguesas e compreender o seu papel e possíveis relações com o desempenho organizacional.

Palavras-Chave: *Total Quality Management*; Educação; Ensino Superior; Sustentabilidade Financeira; Desempenho Organizacional.

TOTAL QUALITY MANAGEMENT IMPLEMENTATION IN PORTUGUESE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS – A RESEARCH MODEL PROPOSAL

Abstract: This research aims to study the role that the implementation of Total Quality Management (TQM) may have on organizational performance of Portuguese higher education institutions (HEIs), through a literature review that supports the presentation of a conceptual model proposed by the authors. This research is justified by the observation of a reality still relatively little studied at the level of HEIs, not only in Portugal but also in other countries, particularly regarding the perspective of their financial sustainability. Education, and particularly education provided in HEIs, is a resource of huge value for the development of any society and the recognition of the quality of education provided in institutions is a key element in the management of institutions of higher education. The literature has shown that TQM practices are a powerful tool for improving organizational learning and increase competitive advantage. Despite this, the literature has also highlighted the fact that educational institutions, despite the growing recognition of their importance, are falling short in relation to other organizations regarding the implementation of practices leading to a culture of total quality. Regarding the methodology, a study of a qualitative nature is contemplated, although using quantitative techniques, being the data obtained through the application of a questionnaire elaborated by the authors to evaluate the different dimensions of the proposed conceptual model. The sample will be for convenience, consisting of about 200 emails from members of the management boards of Portuguese HEIs. In the treatment of quantitative data, a model of structural equations (SEM) will be used, to investigate the possible relations between the different dimensions incorporated in the model. It is intended to characterize the strategies for implementing TQM practices at Portuguese HEIs, seeking to understand their role and possible relationships with organizational performance.

Keywords: Total Quality Management; Education; Higher Education; Financial Sustainability; Organizational Performance.

Introdução

A presente investigação pretende estudar o papel da implementação da *Total Quality Management* (TQM) no desempenho organizacional das instituições de ensino superior universitário e politécnico portuguesas. Esta investigação justifica-se pela observação de uma realidade ainda relativamente pouco estudada ao nível das instituições de ensino superior portuguesas (IES), particularmente no que se refere à perspetiva da sua sustentabilidade financeira, em linha com a crescente relevância que a qualidade tem vindo a assumir nestas instituições.

A qualidade assume um papel de enorme relevância, sendo que hoje em dia um dos objetivos primordiais de qualquer instituição é alcançar a excelência na sua área de atuação. Todavia, esta tarefa assume uma maior complexidade quando se trata de avaliar algo incorpóreo como é o caso dos sistemas de educação e os processos das IES, revelando-se, desta forma, imprescindível a definição de ferramentas adequadas para a avaliação destes ativos intangíveis.

Em termos de resultados, pretende-se caracterizar as estratégias de implementação das práticas da TQM, ao nível das instituições de ensino superior portuguesas, procurando compreender o seu papel e relevar as suas relações com o desempenho organizacional.

1. Enquadramento Teórico

1.1. *Total Quality Management* e Ensino Superior

A Gestão da Qualidade Total ou *Total Quality Management* (TQM) é uma filosofia de gestão que visa a melhoria contínua do desempenho organizacional e a satisfação do cliente final, sendo transversal a toda a organização, incorporando no seu modelo todos os intervenientes da estrutura organizacional. Uma parte considerável da literatura que se debruçou sobre os efeitos da TQM tem demonstrado que a sua implementação promove um melhor desempenho da organização, elevando a sua competitividade (Zhang, 2000; Teixeira-Quirós *et al.*, 2013; Antunes *et al.*, 2017;

Antunes *et al.*, 2018). Os princípios da TQM têm sido aplicados no setor industrial há já várias décadas, no entanto, a sua aplicação nas empresas de serviços e, mais concretamente, nas instituições de ensino superior (IES) surgiu mais recentemente, ajustando as suas análises às especificidades das suas atividades.

As investigações sobre a implementação das práticas da TQM nas IES têm tido projeção devido à crescente competitividade entre as instituições de ensino, não apenas na vertente privada, mas também no setor público, intensificada pela crescente *mercadorização* do ensino superior (Cabrito, 2011) e pelo aumento de expectativas geradas em torno do mercado de trabalho. Nos dias de hoje, devido à globalização e à internacionalização, verificam-se constantes mudanças que impõem às organizações a necessidade de reações e ajustamentos céleres e eficientes, caso pretendam ser bem-sucedidas no mundo dos negócios. Assim, para que consigam diferenciar-se dos seus concorrentes, as organizações devem desenvolver os seus recursos, promovendo a criação de conhecimento e a difusão de informação. É nesta perspetiva que surge o novo paradigma de como gerir e desenvolver o conhecimento e as forças estratégicas das organizações, traduzindo-se, dessa forma, no tema central de recentes investigações.

Do alargado conjunto de organizações, as de natureza educativa ganham redobrada importância pelos seus impactos diretos e indiretos na sociedade. A educação é um recurso de enorme valor para o desenvolvimento de qualquer sociedade e a reconhecida qualidade do ensino ministrado nas instituições é um elemento fundamental da gestão administrativa das instituições de ensino superior (Reed *et al.*, 1996; Rahman & Bullock, 2005).

A qualidade assume um papel de relevância na satisfação do cliente e no reconhecimento da instituição no mercado, sendo que hoje em dia um dos objetivos primordiais de qualquer instituição é alcançar a excelência na sua área de negócio. Todavia, e como já referido, esta tarefa assume uma maior complexidade quando se trata de avaliar algo incorpóreo como é o caso dos sistemas de educação e os processos

das instituições de ensino superior, revelando-se, desta forma, imprescindível a definição de ferramentas adequadas para a avaliação destes ativos intangíveis.

A TQM baseia-se num princípio de melhoria contínua que pode proporcionar um conjunto de competências e ferramentas científicas para colmatar as necessidades e expectativas atuais e futuras das instituições de ensino. Muitos investigadores têm demonstrado que as práticas da TQM são uma importante ferramenta para melhorar a aprendizagem organizacional e aumentar a vantagem competitiva (Hendricks & Singhal, 2001; Martinez-Costa & Jiménez-Jiménez, 2008).

Atualmente, os aspetos mais relevantes da educação no ensino superior traduzem-se pela aprendizagem, as estruturas dinâmicas, a flexibilidade e a qualidade. Consequentemente, o sistema do ensino superior irá ter que se adaptar às contínuas modificações e novas exigências, de forma a alcançar o sucesso e os objetivos propostos. Quer isto dizer que, todo o sistema de ensino terá necessariamente de se revestir de altos níveis de qualidade. Por outro lado, a ênfase colocada nos “consumidores” e na qualidade leva a que se considere como prioridades a aprendizagem organizacional e a inovação (Kanji *et al.*, 1999; Bayraktar *et al.*, 2008), para que as instituições proporcionem os melhores serviços tanto aos estudantes e docentes, como à própria sociedade, promovendo, em última instância, crescimento e desenvolvimento económico (Mucharreira & Antunes, 2015).

Os potenciais benefícios da TQM nas instituições de ensino são muito evidentes, na medida em que a TQM pode auxiliar a instituição a proporcionar um melhor serviço aos seus “clientes” / utilizadores primários, nomeadamente, aos estudantes e ao corpo docente. Para além deste aspeto, a melhoria contínua, que surge como um dos grandes pilares da teoria da TQM, assume particular relevância para assegurar os requisitos na responsabilização afeta à reforma educacional.

O contexto atual do ensino superior enfatiza a importância dos princípios da TQM no sistema educativo. No entanto, a literatura existente tem salientado o facto que

as instituições de ensino têm ficado para trás relativamente a outras organizações, no que concerne à cultura da qualidade total (Sirvanci, 2004). De acordo com Sirvanci (2004), a TQM institui na organização uma cultura de compromisso com a satisfação do cliente através da melhoria contínua, sendo que esta poderá variar de um país para outro e entre diferentes setores de atividade. Contudo, há a salientar certos princípios essenciais que podem ser implementados para assegurar uma maior conquista do mercado, como o aumento de lucros e a redução de custos, independentemente da área de atuação da organização.

1.2. Ensino Superior Português

O ensino superior em Portugal tem vivenciado, ao longo das últimas décadas, profundas transformações que derivam de muitos fatores, entre eles as que resultam do processo de democratização do país com o 25 de abril de 1974, com a entrada de Portugal na atualmente designada União Europeia, com a implementação do Processo de Bolonha e as exigências de implementação das medidas constantes na Estratégia de Lisboa (Cabrito, 2011). O mesmo autor alerta que com a crise financeira que Portugal recentemente vivenciou - com as inerentes medidas de austeridade -, tem promovido o regresso de uma elitização ao ensino superior nacional que era traço dominante no período pré-1974, reforçando desta forma os processos de reprodução social (Bourdieu & Passeron, 1970).

Tendo presente Cabrito (2011), a necessidade de avaliar no sentido de melhorar a qualidade emergiu das ciências económicas não deixando de alcançar, ao longo do tempo, semelhante pertinência também no contexto educativo, particularmente no ensino superior. Nas décadas de 80 e 90, esta preocupação pela qualidade, sendo evidente a nível institucional e por parte dos seus académicos, tornou-se progressivamente, até aos dias de hoje, uma questão de interesse público (Neave, 1998).

Ao se assumir o ensino superior como um bem público, revestindo-se assim de uma responsabilidade pública, a pressão é contínua ao nível da procura da máxima

eficácia e eficiência na gestão dos recursos e na procura da garantia de qualidade, sendo a própria organização a primeira instância onde se devem estabelecer processos de avaliação. As estruturas e mecanismos internos de garantia da qualidade deverão constituir uma primeira linha, fundamental, de intervenção nos processos de avaliação, com o objetivo último de promover a interiorização de uma cultura de qualidade que permeie todas as atividades desenvolvidas no interior da instituição (Cabrito, 2009).

Paralelamente a uma validação interna da qualidade, ao longo dos tempos foi emergindo em muitos países, como em Portugal, o debate em torno dos sistemas de garantia da qualidade através de processos de avaliação e acreditação. Pese embora a avaliação e acreditação, enquadradas nos sistemas de garantia de qualidade, serem processos que estão naturalmente interligados, a avaliação está mais orientada para a melhoria sistemática e sustentada da qualidade da instituição e que possa assim validar informação rigorosa e pertinente acerca da instituição. Por outro lado, a acreditação está associada aos propósitos da transparência e de conformidade, estando-lhe associada a certificação através de um reconhecimento oficial (Cabrito, 2009).

Na esteira do incremento de sistemas de garantia de qualidade no espaço europeu, Portugal criou a agência A3ES, com a finalidade de promover e garantir a qualidade do ensino superior. A A3ES é uma instituição com personalidade jurídica e reconhecida como sendo de utilidade pública, é independente nas suas decisões que devem, contudo, ter em conta as orientações prescritas pelo Estado Português (Araújo *et al.*, 2017; Mucharreira *et al.*, 2018).

1.3. Financiamento do Ensino Superior Português

Apesar de nas últimas décadas se ter registado um significativo aumento nas taxas de frequência e conclusão de cursos de ensino superior em Portugal, com as externalidades positivas daí decorrentes no que concerne ao nível de qualificações da população ativa portuguesa, é de assinalar um claro subfinanciamento do sistema de ensino superior português, colocando em causa a qualidade do sistema (Cerdeira, 2015).

As instituições de ensino superior, tradicionalmente dependentes do Orçamento de Estado, começaram a sentir necessidade – face à constante redução do financiamento público nas últimas décadas - em recorrer a receitas próprias, como as provenientes de propinas, mecenato, contratos com empresas ou centros de investigação, aluguer de espaços e equipamentos, entre outros (Cerdeira, 2015).

Acompanhando o decréscimo do financiamento público foi-se afirmando, também em Portugal, a tendência global da partilha de custos (*cost-sharing*), entre as entidades governamentais - através dos seus contribuintes -, os estudantes e as suas famílias e através do mecenato (Johnstone, 2004).

De acordo com Cerdeira *et al.* (2016) é de relevar que Portugal, à semelhança de outros países do sul da Europa, comporta elevados custos na formação superior de muitos indivíduos que acabam por gerar riqueza noutros países. Estes trabalhadores, na sua grande maioria jovens adultos altamente qualificados, acabam por ser, desta forma, oferecidos a custo zero para os países importadores, na sua maioria do norte da Europa.

Ainda de acordo com os autores, para além de se procurar reverter esta fuga de cérebros a custo zero para o exterior, Portugal tem de considerar outras estratégias para garantir a sustentabilidade do ensino superior em Portugal. Os autores destacam a necessidade em atrair mais população para a frequência de cursos superiores, particularmente os adultos pouco qualificados, um reforço da autonomia na gestão das instituições de ensino superior, incentivos aos centros de investigação, negociar um reforço da dotação financeira para o subsetor, pois a opção de aumento de propinas não será uma opção viável visto a partilha de custos por parte das famílias ser já bastante elevada, comparativamente com outros países da UE e OCDE. Outros aspetos referenciados como fulcrais, para a sustentabilidade e garantia de qualidade do sistema, centram-se na necessidade de uma melhor (re)organização da rede de instituições de ensino superior universitário e politécnico, redefinição das relações entre instituições públicas e privadas, a possibilidade e necessidade de reforço de parcerias com as

empresas e, não menos importante, continuar a dar-se especial atenção aos processos de avaliação e acreditação de cursos superiores e respetivas instituições.

2. Investigação Empírica

2.1. Modelo Conceptual e Definição das Hipóteses de Investigação

As conclusões resultantes de diversos estudos que procuraram compreender a utilidade da TQM no setor educativo não são consensuais (Houston, 2007). Enquanto alguns autores apontam que as práticas da TQM podem ser aplicadas nas IES (Koch & Fisher, 1998; Kanji *et al.*, 1999), por outro lado, outros discordam sobre a sua aplicabilidade em ambientes dinâmicos e em constante mudança, como aqueles que caracterizam a realidade das IES (Lafley & Charan, 2008). Uma possível explicação para os resultados díspares obtidos poderá consistir na forma de aplicação das práticas da TQM e a interpretação das suas premissas.

No atual contexto de mercado, a qualidade é um aspecto fundamental para a competitividade das instituições. Diante de um ambiente dinâmico e complexo, as IES perceberam a relação entre a TQM e a avaliação de desempenho, ajustando a sua oferta educativa no sentido de atender às necessidades do mercado. A TQM assume-se como uma estratégia organizacional e um compromisso das organizações para melhorar e desenvolver continuamente os seus procedimentos, tendo em vista uma gestão eficaz e eficiente dos recursos. Quando o processo de qualidade se encontra ligado à estratégia de negócios da organização, isso possibilitará a aquisição, por parte desta, de vantagens competitivas face à demais concorrência. As escalas de análise da TQM desenvolvidas para as IES são, em grande medida, uma adaptação dos construtos inicialmente desenvolvidos para o setor industrial.

Neste sentido, consideramos ser oportuno o desenvolvimento de um modelo conceptual que permita analisar as diferentes dimensões da TQM na avaliação do desempenho das IES, sob uma perspectiva financeira, operacional e de mercado. Assim, com base no enquadramento teórico e de acordo com a definição das hipóteses de

investigação, que possibilitaram a definição de uma proposta de modelo conceptual, procura-se analisar e compreender os eventuais benefícios das várias dimensões da TQM nas IES portuguesas. Para esta pesquisa foram consideradas as seguintes hipóteses de investigação:

H1: As instituições de ensino superior que implementam as práticas da TQM revelam uma melhoria no seu desempenho financeiro.

H2: As instituições de ensino superior que implementam as práticas da TQM revelam uma melhoria no seu desempenho operacional.

H3: As instituições de ensino superior que implementam as práticas da TQM revelam uma melhoria no seu desempenho no mercado.

Considerando o breve referencial teórico apresentado, ilustra-se de seguida, na Figura 1, o modelo de investigação proposto.

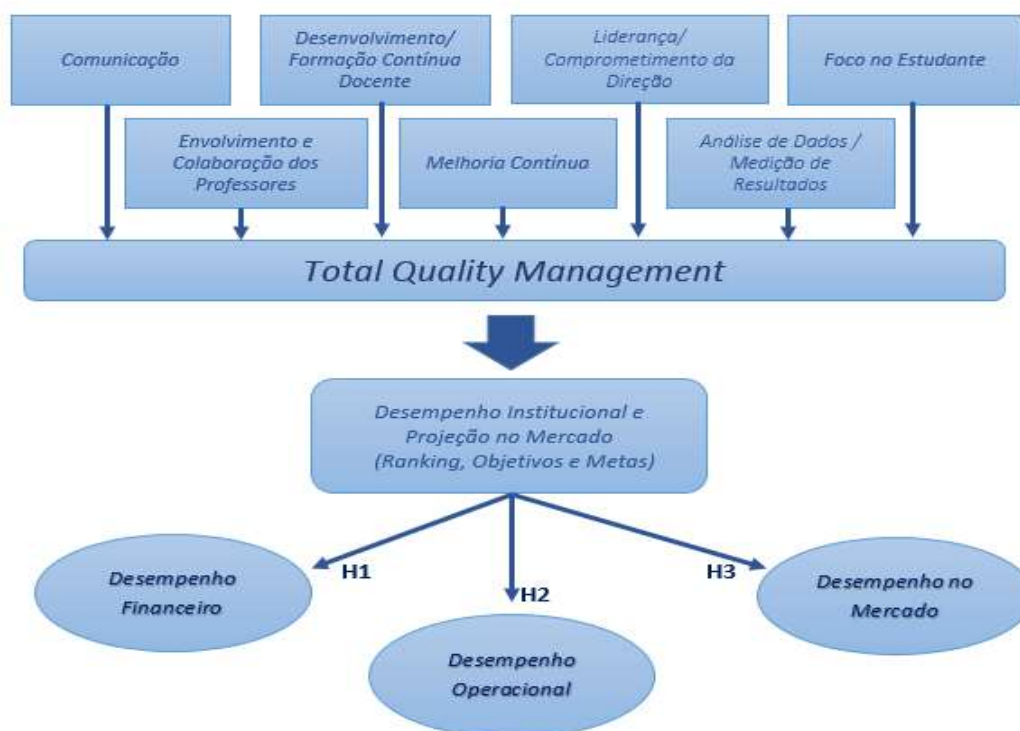


Figura 1 – Modelo conceptual proposto

2.2. Metodologia de Investigação

No que diz respeito à metodologia, a investigação é de natureza qualitativa, com recurso a técnicas quantitativas, sendo os dados obtidos por meio da aplicação de um questionário elaborado pelos autores no sentido de se avaliar as diferentes dimensões do modelo conceptual proposto. A amostra será composta por cerca de 200 *emails* de membros da direção e responsáveis financeiros das universidades e politécnicos portugueses. Para o tratamento dos dados, será utilizado o modelo de equações estruturais (SEM), para investigar as possíveis relações entre as diferentes dimensões incorporadas no modelo. O questionário será elaborado com perguntas fechadas, utilizando-se uma escala de *Likert* de cinco pontos para avaliar as concepções dos respondentes sobre as dimensões consideradas. Para a caracterização dos respondentes e organizações, serão utilizadas escalas nominais e ordinais.

Considerações Finais

A literatura é relativamente consensual ao reconhecer a TQM como uma ferramenta que permite à generalidade das organizações obter uma vantagem competitiva significativa no mercado global. Alguns dos tópicos recorrentemente citados para procurar definir a TQM apontam para a melhoria contínua, para a orientação para o cliente, para a autonomia dos colaboradores e para o compromisso dos gestores, não deixando também de relevar os interesses dos clientes, colaboradores, fornecedores, concorrentes, entre outros.

Tendo sido demonstrado, através da mobilização teórica e proposta de investigação, o papel que as práticas da TQM poderão ter nas IES, pretende-se com este trabalho sublinhar a importância da qualidade na educação, mais concretamente nas IES, visto que a literatura tem destacado o facto de as instituições educativas estarem de certa forma desfasadas de outras organizações no que concerne a uma cultura da qualidade total.

Este trabalho pretende contribuir para uma reflexão alargada e aprofundada destas temáticas ao nível do ensino superior português, podendo fomentar, igualmente, a discussão e realização de estudos similares noutros países e regiões de língua portuguesa.

Agradecimentos

O presente trabalho resulta do projeto de investigação com a referência IPL/2018/HEIP&FS_ISCAL, promovido e financiado pelo IPL - Instituto Politécnico de Lisboa através do IDI&CA 2018 (3ª edição).

Referências

- Antunes, M. G., Texeira-Quirós, J., & Justino, M. R. (2018). Total quality management and quality certification: effects in organisational performance. *International Journal of Services and Operations Management*, 29(4), 439-461.
- Antunes, M. G., Texeira-Quirós, J. & Justino, M. R. (2017). The relationship between innovation and total quality management and the innovation effects on organizational performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(9), 1474-1492.
- Araújo, N. G., Cerdeira, L., & Mucharreira, P. R. (2017). Políticas de Formação Docente: breve cenário entre a experiência de Brasil e Portugal. In A. Q. Neto, F. D. A. Silva, & V. A. Souza (eds.). *Formação e Trabalho Docente: história, políticas educacionais e práticas pedagógicas*. Curitiba: Editora CRV, 115-130.
- Bayraktar, E., Tatoglu, E., & Zaim, S. (2008). An instrument formeasuring the critical factors of TQM in Turkish higher education. *Total Quality Management. Business Excellence*, 19(6), 551–574.
- Bordieu, P., & Passeron, J. (1970). *La Reproduction*. Paris: Les Éditions Minit.
- Cabrito, B. (2011). Ensino Superior em Portugal: Incertezas e Contradições. *Inter-Ação*, 36(1), 1-24.

Cabrito, B. (2009). Avaliar a qualidade em educação: avaliar o quê? Avaliar como? Avaliar para quê?. *Caderno Cedes*, 29(78), 178-200.

Cerdeira, L. (2015). *Pensar o Ensino Superior. Que futuro? - Pensar a Educação, Portugal 2015*. Lisboa: ISEG.

Cerdeira, L.; Cabrito, B.; Machado-Taylor, M.; & Patrocínio, T. (2016). Transfer investment on education on a free cost basis: some evidence from Portugal, Spain, Greece and Italy. *Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 24(93), 777-803.

Hendricks, K. S., & Singhal, V. R. (2001). Firm characteristics, total quality management and financial performance. *Journal of Operations Management*, 19(3), 269-285.

Houston, D. (2007). TQM and higher education: a critical systems perspective on fitness for purpose. *Quality in Higher Education*, 13(1), 3–17.

Johnstone, B. (2004). The Economics and Politics of Cost Sharing in Higher Education: Comparative Perspectives. *Economics of Education Review*. 23(4), 1-2.

Kanji, G.K., Malek, A., & Wallace, W. (1999). A comparative study of quality practices in higher education institutions in the US and Malaysia. *Total Quality Management*, 10(3), 357–371.

Koch, J. V., & Fisher, J. L. (1998). Higher education and total quality management. *Total Quality Management Business Excellence*, 9(8), 659–668.

Lafley, A., & Charan, R. (2008). *The game-changer: how you can drive revenue and profit growth with innovation*. New York: Crown Business.

Martinez-Costa, M., & Jiménez-Jiménez, D. (2008). Are companies that implement TQM better learning organizations? An empirical study. *Total Quality Management*, 19(11), 1101-1115.

Mucharreira, P. R., & Antunes, M. G. (2015). Os efeitos das variáveis macroeconómicas no desempenho das organizações: Evidência das pequenas e médias empresas em Portugal. *Contabilidade & Gestão - Portuguese Journal of Accounting*

and Management – Revista Científica da Ordem dos Contabilistas Certificados, 17, 113-143.

Mucharreira, P. R., Cabrito, B., & Cerdeira, L. (2018). A formação docente em Portugal: o papel das instituições do ensino superior na formação dos educadores de infância e dos professores do ensino básico e secundário. In B. Cabrito, J. Macedo, & L. Cerdeira (Orgs.). *Ensino Superior no Brasil e em Portugal – atualidades, questões e inquietações*. Lisboa: Educa, 207-226.

Neave, G. (1998). The Evaluative State Reconsidered. *European Journal of Education*, 33(3), 265 - 284.

Rahman, S., & Bullock, P. (2005). Soft TQM, hard TQM, and organizational performance relationships: an empirical investigation. *Omega*, 33(1), 73-83.

Reed, R., Lemak, D. J., & Montgomery, J. C. (1996). Beyond process: TQM content and firm performance. *Academy of Management Review*, 21(1), 173 – 201.

Sirvanci, M. B. (2004). Critical issues for TQM implementation in higher education. *The TQM Magazine*, 16(6), 382-386.

Texeira-Quirós, J., Almaça, J., & Justino, M. R. (2013). Nonparametric decision tree: the impact of ISO 9000 on certified and non- certified companies. *Intangible Capital*, 9(3), 559-570.

Zhang, Z. (2000). Developing a model of quality management methods and evaluating their effects on business performance. *Total Quality Management*, 11(1), 129-137.