

Um estudo empírico sobre a implementação da especificação QWEB em três organizações portuguesas

Inês Sofia Pereira

E-mail: ines.goncalves.1989@gmail.com

Universidade Católica Portuguesa

Centro Regional das Beiras

Viseu

Portugal

Nuno Filipe Melão

E-mail: nmelao@estgv.ipv.pt

Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Viseu

Portugal

Resumo:

Num mercado cada vez mais competitivo e imprevisível, as organizações necessitam de adotar estratégias e abordagens que lhes permitam diferenciar a sua oferta e conquistar vantagens competitivas sustentáveis. Para esse fim, muitas organizações, incluindo aquelas que têm uma presença *online*, têm procurado implementar sistemas que garantam níveis mínimos de qualidade e confiança para os seus clientes. O objetivo do estudo é identificar as motivações, impactos, e fatores críticos de sucesso relativamente à implementação da especificação QWEB, que certifica processos de negócio eletrónico, em três organizações portuguesas. A metodologia baseia-se no estudo de casos múltiplos e as técnicas de recolha de dados incluem entrevistas, observação e análise documental. Os resultados indicam que a especificação QWEB apresenta vários benefícios, incluindo a melhoria dos processos, o aumento da segurança do *website*, o aumento da satisfação dos clientes, e o feedback valioso das auditorias externas. Por outro lado, constatou-se que esta especificação tem um baixo reconhecimento externo e que os custos associados podem constituir uma barreira à certificação, principalmente para as organizações de menor dimensão. Apesar de duas das três organizações terem abandonado a certificação, conclui-se que a implementação da especificação pode constituir uma mais-valia.

Palavras-chave: Negócio eletrônico, qualidade, QWEB, certificação.

Abstract:

In an increasingly competitive and unpredictable market, organizations need to adopt strategies and approaches that allow them to differentiate their offering and gain sustainable competitive advantages. To this end, many organizations, including those that have an online presence, have sought to implement systems to ensure minimum levels of quality and reliability for their customers. The objective is to identify the motivations, impacts, and critical success factors regarding the implementation of the QWEB specification, which certifies electronic business processes, in three Portuguese organizations. The methodology is based on multiple case study and data collection techniques include interviews, observation and document analysis. The results indicate that the QWEB specification provides several benefits, including improved processes, increased website security, increased customer satisfaction, and the valuable feedback from external audits. On the other hand, it was found that it has a low external recognition and the associated costs can be a barrier to certification, especially for smaller organizations. Although two of the three organizations have abandoned the certification, it is concluded that the implementation of the specification can be an asset.

Keywords: E-business, quality, QWEB, certification.

1. Breve Enquadramento Teórico

Um número crescente de organizações realiza transações através do canal *online*, estando o seu sucesso de longo prazo largamente dependente da capacidade de prestar serviços de qualidade (Zeithaml et al., 2002). Laudon e Traver (2015) define *e-business* como a compra e venda de bens e serviços através de tecnologias de internet, incluindo a realização de transações com outras empresas e a execução de processos internos que suportam a compra, venda e outras atividades. É amplamente reconhecido que a qualidade dos serviços *online* influencia a satisfação, confiança e a fidelização dos clientes (Devaraj et al., 2002; Collier e Bienstock, 2006). Não é de estranhar, pois, que vários autores tenham desenvolvido instrumentos que permitem avaliar a qualidade dos serviços *online*. Por exemplo, um dos estudos mais rigorosos desenvolvidos até à data é Parasuraman et al. (2005), que propuseram a escala E-S-QUAL com quatro dimensões: eficiência, *fulfilment*, disponibilidade do sistema e privacidade. Yaya et al. (2012) realizaram uma revisão do estado da arte sobre esta escala.

No sentido de certificar a qualidade dos serviços online em ambientes Business-to-Business, Business-to-Consumer, Government-to-Business e Government-to-Citizen,

surgiu a especificação QWEB (Certificação de Processos de Negócio Eletrónico), que é propriedade da rede internacional de entidades certificadoras IQNet (International Certification Network). A certificação por esta especificação confere ao seu detentor um reconhecimento por parte de um organismo externo e independente do cumprimento de um conjunto de regras e boas práticas de e-business com base em especificações técnicas internacionais. É de salientar que em Portugal apenas existe um representante da IQNet que disponibiliza este serviço – a APCER (Associação Portuguesa de Certificação). Existem atualmente 40 entidades certificadas na Itália, Finlândia, Portugal e Eslovénia (IQNET, 2015). A última versão da especificação QWEB que se encontra disponível é a 2.0, de 1 de janeiro de 2005, sendo constituída por sete requisitos genéricos que devem ser satisfeitos quer pelo website (front-office), quer pelas instalações back-office do mesmo (IQNET, 2005):

- Identificação do fornecedor *online*;
- Informação a ser fornecida pelo *website* certificado;
- Gestão de transações;
- Responsabilidade social;
- Processamento da informação pessoal dos utilizadores (privacidade);
- Segurança;
- Qualidade do processo *e-business* (controlo, reclamações e ações corretivas).

Embora existam vários estudos que abordam questões de qualidade no *e-business*, a especificação QWEB tem merecido uma atenção diminuta pelos investigadores e pouco ainda se sabe sobre os seus impactos nas organizações. Costa (2011) e Costa et al. (2010) constituem uns dos poucos estudos existentes, tendo proposto um conjunto de sugestões de melhoria à especificação. Os autores utilizaram uma metodologia mista com entrevistas semiestruturadas a auditores da APCER e um inquérito *online* a entidades certificadas a nível mundial. O estudo revelou que a especificação apresenta algumas deficiências, nomeadamente ao nível da visibilidade e dos custos. Os autores argumentam que é necessária uma rápida campanha de marketing para que a especificação QWEB seja reconhecida, caso contrário, existe o risco de esta desaparecer definitivamente. Algumas sugestões pertinentes que podem colmatar algumas deficiências incluem, de acordo com os autores, testes de usabilidade do portal, inclusão de auditorias internas e uma maior proximidade entre o cliente e o fornecedor.

A pertinência desta reflexão, que surgiu na sequência de uma investigação de mestrado (Pereira, 2014), prende-se com a necessidade de compreender os impactos da

especificação QWEB, dada a sua baixa adesão a nível nacional e parcas evidências empíricas.

2. Opções Metodológicas

Face ao exposto, consideraram-se as seguintes questões de investigação:

- Quais as razões da implementação da especificação QWEB?
- Quais os impactos da implementação da especificação QWEB na organização e junto dos *stakeholders*?
- Quais os fatores determinantes para o sucesso da implementação da especificação QWEB?

A metodologia adotada na investigação foi do tipo qualitativa já que permite explorar conceitos e traduz-se uma melhor compreensão dos fenómenos (Quivy e Campenhoudt, 2005). Trata-se também de um estudo de natureza exploratória dado que pouco se sabe sobre os impactos da especificação QWEB. A estratégia utilizada foi o estudo de caso uma vez que o investigador tem pouco controlo sobre os acontecimentos e pretende apreender a dinâmica do fenómeno/situação (Yin, 2003). Em particular, optou-se por um desenho de estudo de casos múltiplos, o que conferiu à investigação uma maior validade (Yin, 2003).

O campo de análise abrangeu todas as organizações portuguesas que detinham, à data do início da investigação, a certificação QWEB (três organizações). Foram denominadas de X, Y e R, que serviram de amostra para a investigação. É de referir que, quando se realizaram as entrevistas, apenas a instituição X detinha a certificação, sendo que as restantes já a tinham abandonado.

As técnicas de recolha de dados utilizadas foram as entrevistas, observação e análise documental. Optou-se pela realização de entrevistas semiestruturadas para que fosse possível uma maior interação entre o entrevistador e entrevistado. Preferencialmente, deveriam ser realizadas três entrevistas em cada instituição, sendo que os entrevistados seriam um gestor de topo, gestor de qualidade e um colaborador. Dada essa impossibilidade, foi necessário ajustar as entrevistas de acordo com o conhecimento de cada indivíduo relativamente à especificação QWEB, dentro das organizações. O guião da entrevista foi constituído por seis blocos de questões: legitimação da entrevista; perfil do entrevistado; razões da implementação da especificação; impactos da implementação na organização e *stakeholders*; fatores críticos de sucesso. A observação e análise

documental foram utilizadas como complemento às entrevistas e serviram essencialmente para registar comportamentos, conversas informais e dados relevantes de documentos que se encontravam publicamente disponíveis. A Tabela 1 caracteriza as organizações e a função desempenhada pelos entrevistados.

Tabela 9 - Caracterização das organizações e entrevistados

Organização	Área	Código	Função
R	Companhia de seguros	R1	Responsável pela área <i>online</i>
		R2	Responsável pelo gabinete de Qualidade e Gestão de Reclamações
X	Universidade pública	X1	Engenheiro Informático
Y	Instituição bancária	Y1	Responsável pelo gabinete de certificação e métricas da Direção de Qualidade

Posteriormente à recolha de dados, procedeu-se à transcrição integral do conteúdo das entrevistas semiestruturadas. Foi primordial de seguida retirar palavras ou excertos de entrevistas consideradas relevantes e úteis para o estudo. A análise de conteúdo assume aqui um papel fundamental, sendo bastante pertinente no estudo de casos qualitativos (Bardin, 2009). Para auxiliar este processo de análise e interpretação dos dados, recorreu-se ao programa informático NVivo 8 (Bazeley e Jackson, 2013), que possibilita agregar várias informações do texto relevantes, em categorias e subcategorias.

3. Análise e Discussão dos Resultados

3.1. Motivações

Na ótica dos entrevistados, a implementação da especificação QWEB é pertinente, e as principais razões e motivações são o reconhecimento, credibilização das plataformas *online* das organizações e a necessidade de melhoria dos processos organizacionais. De acordo com R1 “A principal motivação, sem dúvida, foi a questão da certificação, a imagem que transmite a nível comercial”. Salienta ainda “que as pessoas (utilizadores) necessitam de ter alguma credibilidade nas plataformas *online*, para poderem dar os seus dados e tornarem-nos confidenciais”. A aposta na certificação é, desta forma, crucial para que os utilizadores se sintam seguros quando efetuam transações *online*.

Y1 refere que “todos os aspetos que a QWEB geralmente tem associados – desde a política de *cookies*, à análise dos indicadores, etc. – levou-nos, realmente, a certificarmos por essa norma”. Na mesma ótica, a R2 menciona que “este processo da QWEB era uma evolução, pois as pessoas viam algo novo, novas leis e normas a nível europeu (a questão dos *cookies*, do processamento de dados)” e que, acima de tudo, esta certificação iria dar “alguma maturidade ao *site*”. Na instituição de ensino surgiu também a necessidade de questionar o porquê da sua implementação. X1 afirmou que “temos um serviço (arquivo da universidade) que publicita a venda de material de certidões... tem os formulários que estão na página da universidade, em que depois são aí feitos os pedidos de certidões. Nesse sentido, a especificação iria obrigar a que houvesse uma maior organização de toda a documentação, não só ao nível dos formulários como também... a parte das sugestões e reclamações”.

3.2. Impactos Positivos

Os aspetos positivos destacados ao longo do estudo são a melhoria dos processos organizacionais, a segurança do *website*, a satisfação dos clientes, e a realização de auditorias.

A implementação da especificação trouxe consigo a melhoria dos processos organizacionais. Segundo R1 “tivemos de fazer bastantes alterações no *site*, bem como ao nível dos processos... tivemos de alterar processos informáticos”. R2 afirma que certificação permitiu lançar “uma nova perspetiva de *site*, porque inicialmente no nosso *site* as pessoas preenchiam os seus dados, sendo que depois era tudo feito manualmente. Portanto, de facto deu-se um passo enorme ao ser-se possível a formalização dos contratos no momento”. Estamos perante uma alteração que permitiu que a organização se tornasse mais eficiente, satisfazendo mais rapidamente as necessidades dos clientes.

No *e-business*, a segurança do *website* é, possivelmente, a componente mais importante para transmitir confiança e credibilidade aos clientes. X1 salienta a importância da segurança: “toda a segurança é pouca... perguntas nunca são demais, e ainda por cima essas perguntas dizem respeito à segurança, à nossa segurança, que é o mais importante”, referindo ainda “a especificação só veio trazer benefícios, mesmo não sendo uma instituição que tenha como principal finalidade as transações *online*”. No entanto, e embora este item esteja nos impactos positivos, a reação da organização R foi discordante das restantes. R1 afirma que o facto de um *site* ser demasiado seguro e com inúmeras

questões “possa ter a reação inversa ao que é suposto, isto é, a pessoa em vez de avançar, acaba por ficar com receio e achar que pode não ser algo seguro (apesar de, claro, os alertas o estarem a dizer)”, realçando que “ou acham seguro fazer compras online, ou não acham”. R2 corrobora esta afirmação, referindo que “a certificação é rival da parte comercial”. Com efeito, esta poderia ter sido uma das razões que levou esta organização a abandonar a certificação QWEB.

Quanto à satisfação dos clientes, apesar de não existir evidência sólida que comprove que esta tenha aumentado desde a implementação da especificação, as organizações referiram que os utilizadores se sentiam mais confiantes e seguros. Y1 garante que a média de satisfação dos seus clientes é “entre 9 e 10 (numa escala de 0 a 10)”. A ausência de respostas a questionários de satisfação foi referenciada pelos entrevistados, podendo ser um obstáculo para compreender se, na realidade, os clientes estão mesmo satisfeitos após a implementação da especificação QWEB: “Tentamos fazer com alguma regularidade (questionários), mas infelizmente as pessoas que nos visitam não se mostram disponíveis em colaborar, inviabilizando o preenchimento de qualquer inquérito”, refere X1. O baixo número de reclamações também pode comprovar a satisfação dos clientes e, nesse sentido, X1 garante que o feedback dos clientes é positivo “não pela ausência de respostas a inquéritos, mas pelo diminuto número de reclamações que temos”.

Outro dos aspetos positivos referenciados foram a realização de auditorias periódicas (de *back-office* e *front-office*), que permitem às organizações melhorar aspetos que não estejam conformes e aplicar ações corretivas que impeçam que essas não-conformidades voltem a surgir. Y afirma que as auditorias “obrigavam a uma maior organização, obrigando o próprio banco a olhar para estas questões de uma forma mais objetiva – teve também um impacto interno”. Relativamente à concordância com o auditor, houve alguma discrepância de opiniões. R2 afirma que “tem de haver algum equilíbrio entre aquilo que a norma diz e aquilo que a empresa considera ser razoável e, por vezes, houve alguma dificuldade em conseguir chegar-se a um entendimento entre aquilo que o autor interpretava e o que era o nosso ponto de vista”. Apesar de não haver consenso de opiniões entre as três organizações, X e Y consideram que o papel do auditor é preponderante e de enorme importância, sendo que de acordo com X1 “todas as sugestões que eles têm feito, são bastante pertinentes”.

3.3. Impactos Negativos

Os impactos negativos evidenciados foram os custos e a baixa visibilidade externa.

A organização R, que entretanto abandonou a certificação, refere que o custo foi uma das razões que levaram a que não optassem pela sua continuidade. R1 afirma que “Os custos associados também tiveram algum peso, visto considerarmos que é uma certificação algo dispendiosa que nos obrigou a rever algumas coisas”. No entanto, aliado aos custos, o facto de terem alterado a entidade certificadora APCER para a *Bureau Veritas* também contribuiu para o seu abandono (a última entidade não atribui certificações QWEB). Noutra perspetiva, e devido ao facto da organização Y já ser certificada pela ISO 9001 “acabou por não ter um custo muito elevado... no fundo era apenas o preço das auditorias e pouco mais”. É importante ter em consideração que as três organizações apresentam diferentes dimensões, logo os custos suportados terão também impactos diferentes.

A baixa visibilidade externa foi, sem dúvida, o aspeto mais mencionado, e as três organizações foram unânimes quanto à baixa visibilidade que esta certificação proporcionou. Y1 acredita que esta certificação deveria ser “mais difundida e que mais organizações tivessem conhecimento da mesma, pois penso que existe uma fraca visibilidade”. Também R2 considera que um dos aspetos a serem melhorados “era a visibilidade que a norma tem para o exterior”. Os custos e a baixa visibilidade externa acabam por se encontrar interligados, visto que, se os custos que a organização certificada tem de suportar forem muito elevados, e se a visibilidade para o exterior for praticamente nula, poderá não fazer sentido a sua implementação e os gastos não fazerem jus àquilo que, de facto, a especificação pode proporcionar.

3.4. Fatores críticos de sucesso

Os fatores críticos de sucesso identificados foram uma equipa de projeto forte, apoio da gestão de topo e o envolvimento dos colaboradores. Segundo R1 “A nossa equipa de projeto sempre se mostrou bastante coesa e estávamos sempre em sintonia, nunca houve grandes problemas”. Corroborando R1, também Y1 afirma que “já éramos equipa antes de estarmos certificados... conhecíamos muito bem o trabalho de cada um, tornando-se mais fácil o trabalho em equipa”.

O apoio da gestão de topo é fundamental para o sucesso da implementação, e as três organizações demonstraram que este foi um fator chave e houve todo o apoio e motivação necessários. X1 considera que “O apoio da gestão de topo foi um dos fatores que mais

peso teve”. O conhecimento demonstrado por parte da gestão é extremamente importante e transparece confiança e motivação para todos os intervenientes nesta especificação, proporcionando a formação adequada e esclarecimento de dúvidas que esta certificação possa suscitar.

No que concerne ao envolvimento dos colaboradores, ficou patente a necessidade de haver um maior conhecimento acerca da especificação QWEB junto de todos os colaboradores das organizações. Uma das razões pela qual não existe uma maior interação é o facto de, por ser uma “norma extremamente técnica, não houve grande participação dos colaboradores, apenas daqueles que estavam envolvidos diretamente na certificação”, afirma Y1. Numa outra perspetiva, X1 considera que o papel dos colaboradores (neste caso, editores) é fundamental, e é-lhes exigido “saber onde é que está a política de qualidade, saber onde estão os avisos legais, a política de privacidade de dados (todos os dados que recolhem através de formulários, as pessoas têm de estar cientes que esses dados só são utilizados para aquele fim), têm de tomar nota de todas as reclamações relativas ao *site* do qual são editores, e basicamente é isto”. Constata-se que existe um maior *know-how* dos colaboradores desta organização e que foram fundamentais para que esta certificação fosse um sucesso e que seja a única organização que ainda seja certificada por esta especificação.

4. Conclusão

Com o *e-business* a assumir um papel cada vez mais importante nas organizações, é imprescindível a implementação de sistemas de gestão de qualidade que permitam aos utilizadores navegarem nas páginas de forma segura. Complementando a investigação de Costa (2011) e Costa et al. (2010) acerca da especificação QWEB, este estudo permitiu uma maior elucidação quanto aos impactos que esta especificação tem nas organizações. O contacto com os entrevistados permitiu retirar conclusões que, de outra forma, não seria possível, como por exemplo, saber o porquê de duas das instituições já não deterem a certificação, bem como aspetos que as instituições consideram pertinentes de melhoria. A especificação QWEB apresenta aspetos motivacionais que vão muito para além de uma simples especificação de *e-business* e que se pode tornar uma mais-valia para organizações que tenham como prioridade o cliente e a sua plena satisfação de necessidades. Foi possível apurar que os motivos para a implementação prendem-se com a necessidade de melhoria dos serviços e reconhecimento exterior. Se, por um lado, a

melhoria dos serviços e processos organizacionais foi notória nas instituições, o reconhecimento exterior foi praticamente inexistente, sendo um aspeto negativo considerado no estudo. Costa (2011) e Costa et al. (2010) concluem no seu estudo que é necessária uma grande campanha de marketing para que a “marca” QWEB não desapareça definitivamente do mercado. Este foi o ponto mais referenciado e a que se deve dar maior relevância. Estes autores sugerem também a articulação de auditorias com outros sistemas de gestão que já estivessem implementados na organização. O objetivo seria diminuir os custos suportados, sendo que também estes foram considerados como um impacto negativo da especificação. No estudo, as auditorias foram consideradas como um impacto positivo e muito importante para o bom funcionamento das organizações. Aliar as auditorias à redução de custos seria uma mais-valia, já que existem organizações de menor dimensão que muito dificilmente têm orçamento suficiente para suportar todos os custos inerentes a esta certificação.

Apesar dos aspetos menos bons mencionados anteriormente, esta especificação aparenta ter um potencial interessante e inúmeras vantagens. A segurança do *website* é um dos assuntos mais importantes e que requer uma constante revisão e melhoria. Este estudo, pela abrangência de entidades certificadas de diversas áreas de negócio, permitiu constatar que a certificação não se remete apenas para garantir transações *online* seguras ou que é meramente uma certificação para um determinado público-alvo.

Esta investigação permitiu contribuir para uma melhor compreensão da especificação e da problemática existente quanto à fraca divulgação, conhecimento e consequente adesão por parte das organizações. No entanto, o estudo esteve sujeito a algumas limitações, nomeadamente a escassa literatura e apoio bibliográfico acerca do tema. Outro fator condicionador deve-se ao facto de existirem (à data de recolha de dados) apenas três organizações portuguesas com experiência de implementação da especificação QWEB. Um aprofundamento do grau de satisfação dos clientes relativamente à especificação QWEB, bem como compreender o impacto que a especificação QWEB tem noutros países onde se encontra implementada, são algumas das sugestões para investigação futura que se consideram pertinentes.

Referências bibliográficas

- Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo*. Edições 70. Lisboa.
- Bazeley, P. e Jackson, K. (2013). *Qualitative data analysis with NVivo*. Sage. London.
- Collier, J. e Bienstock, C. (2006). Measuring service quality in e-retailing. *Journal of Service Research*. **8**: 260-275.
- Costa, A. (2011). *Certificação e-business: desenvolvimento de uma proposta de melhoria para a Especificação QWEB*. Tese de Mestrado em Engenharia de Sistemas. Escola de Engenharia – Universidade do Minho, Braga.
- Costa, A., Sampaio, P. e Braga, A. (2010). E-business certification: new proposal for the QWEB Specification. In: EOQ (eds.). *Proceedings of the 54th EOQ Congress 2010*, Izmir, Turkey, 26-27 October 2010. pp. 465-471.
- Devaraj, S., Fan, M. e Kohli, R. (2002). Antecedents of B2C channel satisfaction and preference: validating ecommerce metrics. *Information Systems Research*. **13**: 316-333.
- IQNET (2005, 1 de Janeiro) Qweb – Certification Scheme. Acedido a 26 de Abril de 2015 em: <http://www.qwebmark.net/>
- IQNET (2015) QWebmark. Acedido a 26 de Abril de 2015 em: <http://www.qwebmark.net/>
- Laudon, K. e Traver, C. (2015) *E-commerce 2015: business.technology.society*. 11th edition. Pearson Education. Essex.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. e Malhotra, A. (2005). E-S-Qual: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality. *Journal of Service Research*. **7**: 213-233.
- Pereira, I. (2014). *Impactos da implementação da norma QWEB nas empresas portuguesas: estudo de casos múltiplos*. Dissertação de Mestrado em Gestão de Negócios. Centro Regional das Beiras – Universidade Católica Portuguesa, Viseu.
- Quivy, R. e Campenhoudt, L. (2005). *Manual de investigação científica em ciências sociais*. 4^a edição, Gradiva. Lisboa.
- Yaya, P., Marimon, F. e Fa, M. (2012). Assessing e-service quality: the current state of E-S-QUAL. *Total Quality Management & Business Excellence*. **23**: 1363-1378.
- Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE. California.
- Zeithaml, V., Parasuraman, A. e Malhotra, A. (2002). Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*. **30**: 362-375.

Curriculum Vitae:

Inês Sofia Pereira é Mestre em Gestão pelo Centro Regional das Beiras (Viseu) da Universidade Católica Portuguesa. Os seus interesses de investigação incluem a Gestão da Qualidade e o negócio eletrónico.

Nuno Filipe Melão é Professor Adjunto Convocado na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu do Instituto Politécnico de Viseu e completou o seu doutoramento em Ciências Empresariais pela Universidade de Lancaster (R.U.) em 2001. Os seus interesses de investigação incluem a Gestão da Qualidade, Gestão de Processos e Gestão de Operações em Serviços.

Authors Profiles:

Inês Sofia Pereira received a Master degree in Management from the Beiras Regional Center (Viseu) of the Catholic University of Portugal. Her research interests include Quality Management and e-business.

Nuno Filipe Melão is a Lecturer in the School of Technology and Management of Viseu at the Polytechnic Institute of Viseu and received a PhD degree in Management Science from Lancaster University (UK) in 2001. His research interests include Quality Management, Process Management and Service Operations Management.