

A Informação, os Custos da Qualidade e o Sistema de Gestão da Qualidade – Um Modelo de Análise

Margarida Saraiva

msaraiva@uevora.pt

Universidade de Évora e BRU-UNIDE/ISCTE-IUL

Jorge Casas Novas

jlnovas@uevora.pt

Universidade de Évora e CEFAGE-UE

António Ramos Pires

antonio.pires@estsetubal.ips.pt

UNIDEMI – FCT, Universidade Nova de Lisboa

Resumo:

A identificação, a mensuração e o reporte da informação sobre custos da qualidade tem sido alvo da literatura centrada na temática dos custos da qualidade, porém, dando menos atenção à forma como essa informação é utilizada no processo de gestão e como a mesma é suscetível de permitir o desenvolvimento do próprio sistema de gestão da qualidade. Nesse sentido, pretende-se com o presente trabalho analisar a forma como o uso extensivo da informação sobre custos da qualidade pode potenciar os processos internos que se associam ao desenvolvimento do sistema de gestão da qualidade, sendo para tal desenvolvido e testado um modelo conceptual com recurso aos sistemas de equações estruturais. Para tal, foi aplicado um inquérito por questionário junto de empresas portuguesas, em que dispõem sistemas de gestão da qualidade certificados de acordo com a norma ISO 9001. Os resultados permitem sustentar as relações de causalidade entre as variáveis e, por conseguinte, o modelo conceptual proposto, indicando que o uso extensivo da informação sobre custos da qualidade é suscetível de potenciar o desenvolvimento do sistema de gestão da qualidade.

Palavras-chave: Custos da Qualidade; Informação; Sistema de Gestão da Qualidade.

Abstract:

The identification, measurement and the reporting of information about costs of quality has been the subject of literature centered on the theme of quality costs, however, giving less attention to how that information is used in case management and how it is likely to allow the development of the quality management system itself. In this sense, it is intended with this paper analyze how the extensive use of information about costs of quality can enhance internal processes that are associated to the development of the quality management system, being for such developed and tested a conceptual model using structural

equations systems. To this end, a survey was applied to Portuguese companies, with quality management systems certified according to ISO 9001. The results allow you to sustain the relationship of causality between the variables and, therefore, the conceptual model proposed, indicating that the extensive use of information about costs of quality is likely to boost the development of the quality management system.

Keywords: Quality Costs; Information; Quality Management System.

1. Introdução

A literatura centrada nos custos da qualidade (QC) tem dado grande relevo aos aspetos relacionados com a identificação, medida e reporte da informação sobre custos da qualidade (ICQ). Menor atenção tem sido dada à forma como essa informação é utilizada no processo de gestão e como poderá potenciar o desenvolvimento das capacidades internas. O presente trabalho centra-se nesta questão, procurando analisar a forma como o uso extensivo da ICQ pode potenciar a aprendizagem organizacional e a inovação em termos dos processos internos que conduzam a um desenvolvimento do sistema de gestão da qualidade (SGQ), com reflexos no desempenho financeiro e não financeiro. O modelo conceptual desenvolvido envolve essas relações e foi testado utilizando a modelagem com equações estruturais. Para tal, foi realizado um questionário junto de empresas portuguesas com certificação ISO 9000. Os resultados mostram a existência de relações de causalidade entre as variáveis, validando o modelo conceptual.

O artigo encontra-se estruturado da forma que se segue: a secção seguinte centra-se nas relações entre o uso da ICQ, o desenvolvimento do SGQ e os impactos na performance; na secção 3 são descritas as variáveis e apresentadas as hipóteses de investigação; a secção 4 apresenta os aspetos metodológicos; a secção 5 apresenta os principais resultados da análise estatística realizada; por fim, a secção 6 discute os resultados e apresenta as conclusões do estudo.

2. Os CQ e o desenvolvimento do SGQ

A importância da ICQ para a melhoria contínua dos processos é amplamente reconhecida na literatura. Com efeito, benefícios significativos podem ser obtidos a partir do custeio da qualidade, uma vez que a informação resultante acaba por converter a qualidade num conceito mensurável, permitindo que os seus impactos sejam perceptíveis por toda a organização (Crosby, 1978). Consequentemente, a literatura tem dedicado muita atenção nos CQ,

nomeadamente na sua identificação, mensuração e reporte. Contudo, como referem Sansalvador e Brotons (2013), apesar da reconhecida importância de um sistema que proporcione informação acerca dos diversos componentes do CQ, os benefícios só podem ser apreendidos na sua totalidade se a informação for devidamente e detalhadamente analisada. Além do mais, a forma como a informação é canalizada para o processo de gestão pode determinar os resultados esperados.

A mera existência de ICQ não significa necessariamente que os responsáveis a utilizam no processo de gestão, pelo que deverão ser criadas rotinas de utilização da informação. Como referiam Sower et al. (2007), os programas de custeio da qualidade *per se* não conduzem a uma melhoria da qualidade. Independentemente da adequação do sistema de custeio da qualidade, a sua utilidade estará intrinsecamente dependente da forma como o SGQ utiliza a informação proporcionada para melhorar a qualidade. O uso extensivo e sistemático da ICQ é um pré-requisito para o desenvolvimento do SGQ e é suscetível de aumentar o nível de conhecimento e a consciência relativamente à qualidade, assim como de fomentar a compreensão da organização para as questões de qualidade (aprendizagem organizacional) e capacidade de inovação. As iniciativas de melhoria de qualidade deverão resultar em níveis mais elevados de desempenho (financeiro e não financeiro).

3. Variáveis e hipóteses de investigação

3.1. Uso da ICQ

Um sistema de custeio da qualidade é definido, no presente trabalho, como um sistema que proporciona informação de utilidade para o SGQ. A literatura tem ignorado a forma como a informação proporcionada pelo sistema de custeio da qualidade é utilizada. A análise do estilo de uso da informação proporciona não apenas a forma como o processo de gestão se apoia na informação, como também os efeitos decorrentes da sua utilização.

O presente trabalho de investigação apoia-se na estrutura proposta por Simons (1995) que distingue entre sistemas de controlo diagnóstico e interativo. Esta estrutura tem sido amplamente utilizada para analisar os perfis de utilização dos sistemas de contabilidade e controlo de gestão e da informação que os mesmos proporcionam (Cf. e. g. Abernethy e Brownell, 1999; Hartmann e Vaassen, 2003; Lukka e Granlund, 2003; Roberts, 2003; Henri, 2006; Naranjo-Gil e Hartmann, 2006; Agbejule, 2009; Kominis e Dudau, 2012).

Os sistemas do tipo diagnóstico têm correspondência com os sistemas formais que os gestores usam para monitorizar os resultados e corrigir os desvios relativamente aos padrões de

performance pré-estabelecidos (Simons, 1995). Caracterizam-se exatamente pela capacidade de medir os *outputs* dos processos, pela existência de standards relativamente aos quais as realizações podem ser comparadas, e pelo facto de permitirem a tomada de medidas que corrijam os desvios apurados, aproximando-se assim da tradicional noção de controlo de gestão. Permitem um controlo estreito das variáveis críticas da performance organizacional, sem uma intervenção permanente dos responsáveis: a atenção dos responsáveis centra-se na negociação e fixação de objetivos, nos relatórios periódicos que informam das ações em curso e nas intervenções pontuais, quando determinada variável crítica se encontra fora de controlo (Simons, 1995). São, portanto, sistemas que limitam a procura de soluções inovadoras e a identificação de oportunidades, uma vez que centram atenções nas variáveis críticas da performance. Ao contrário, os sistemas do tipo interativo estimulam a exploração de soluções inovadoras e a aprendizagem, permitindo que novas estratégias desponham, à medida que os participantes interagem, debatem e dialogam em resposta às oportunidades e ameaças percebidas. Como destaca Agbejule (2006), ao contrário do que acontece com os sistemas do tipo diagnóstico, a participação dos responsáveis é permanente e vai no sentido de quebrar rotinas, fomentar a participação, a interação e gerar um tipo pressão competitiva entre os participantes que os induza em processos de procura continuada de novas soluções e criação de redes informativas.

Um aspeto importante a considerar é o de que a diferença entre as dimensões diagnóstico e interativo não é correlativa com o tipo de informação, mas com o estilo de utilização que é dada à mesma (Abernethy e Brownell, 1999). Assim, uma mesma peça informativa (um orçamento, por exemplo) pode ser utilizada para monitorizar e controlar a eficiência operacional, de acordo com um estilo diagnóstico, ou para estimular o diálogo e a aprendizagem contínua, de acordo com um estilo interativo.

Para além da consideração de que o mesmo sistema pode ser classificado como interativo numa empresa e como diagnóstico noutra, qualquer sistema do tipo diagnóstico pode tornar-se interativo (Simons, 1994), por via de uma atuação da gestão centrada e insistente no diálogo e na aprendizagem por toda a organização. Por fim, é necessário ter em consideração que um sistema utilizado interactivamente numa empresa, pode ter de ser utilizado de forma não interactiva noutra, dependendo de factores contextuais e circunstanciais diversos a ponderar (Simons, 1995). Mais uma vez, é essencialmente o estilo de utilização dada à informação, e não (necessariamente) o tipo, que define o sistema formalmente implementado na organização dentro de um contínuo que encontra nos seus extremos as classificações de diagnóstico e interativo.

Contudo, alguma investigação centrada de forma mais específica em torno da utilização do tipo diagnóstico da informação proporcionada pelo sistema de contabilidade de gestão, lançou novas perspectivas e relançou o debate. Em concreto, sustenta que o uso do tipo diagnóstico pode não constituir um fim em si mesmo, mas um meio necessário para dar início e suportar uma utilização do tipo interativo que privilegie o diálogo estratégico e a comunicação entre as partes. Entendido desta forma, o uso do tipo diagnóstico constitui um pré-requisito para uma utilização do tipo interativo. Haas e Kleingeld (1999) detêm-se neste aspeto em particular, e a premissa de partida é a de que o comportamento organizacional – a conduta de todos os elementos da esfera organizacional – deve ser consistente com os objetivos globais, independentemente dos objetivos individuais ou particulares dos diferentes grupos de atores ou entidades. Complementarmente, os sistemas organizacionais, e em concreto os sistemas de controlo, desempenham um papel fundamental na consecução dos necessários ajustamentos entre aquilo que é o comportamento organizacional e os objetivos organizacionais traçados. Desta forma, asseguram (ou previnem) a inexistência de comportamentos disfuncionais relativamente aos objetivos pré-estabelecidos, condição essencial para que o diálogo estratégico e a comunicação possam ocorrer (Haas e Kleingeld, 1999).

3.2. Aprendizagem organizacional

A aprendizagem organizacional é o processo através do qual novos conhecimentos e ideias são desenvolvidos pelas organizações (Starter e Narver, 1995), permitindo que as organizações adquiram, interpretem, disseminem e armazenem informação e os resultados da sua experiência com vista à melhoria contínua (Giley e Maycunich, 2000; Tippins e Sohi, 2003; Chenhall, 2005). A aprendizagem organizacional tem um forte foco nas rotinas, nos processos, nas práticas e nos padrões organizacionais através da partilha de informação e da institucionalização do conhecimento, desempenhando um papel específico no desenvolvimento de competências (Zoolo e Winter, 2002).

3.3. Inovação

A inovação é a capacidade para inovar; é o processo de recombinação de ideias ou gerar novas ideias para o desenvolvimento e melhoria dos produtos e dos processos organizacionais. Quando sucedida, a inovação cria vantagens competitivas (Hurley e Hult, 1998; Van de Ven e Engleman, 2004; Grant, 2008). É, portanto, o processo de renovação, não apenas de produtos e/ou serviços, incluindo os processos operacionais dentro da produção, distribuição e

comercialização, mas também dos processos de negócio, tais como novas formas de design ou gestão organizacional (Sundbo, 2001). Por outro lado, desde uma perspectiva institucional associada com a melhoria contínua, a inovação é o processo de desenvolvimento e implementação de novas ideias provenientes das pessoas que trabalham na organização (Van de Ven e Engleman, 2004). A inovação pode ter origens exógenas, como as mudanças tecnológicas, políticas e regulatórias, ou as mudanças demográficas e sociais, mas também motivações endógenas, causadas pela estrutura organizacional que facilita o desenvolvimento de ideias inovadoras e a adoção da inovação como um valor organizacional permanente (Shane, 2003; Grant, 2008).

3.4. Performance

A performance é entendida no presente trabalho como um conceito amplo e definida como uma variável complexa, com uma multiplicidade de fatores que contribuem para o nível global de desempenho (Perera et al., 1997). Embora a principal fonte de informação continue a ser uma combinação de dados internos e quantitativos expressos em termos financeiros e contabilísticos (Smith, 2005), nem todas as complexidades organizacionais podem ser expressas dentro de um quadro de referência quantificado (Bromwich e Bhimani, 1996). Como resultado, a medição de desempenho deve atender à perspectiva financeira e não-financeira.

3.5. Hipóteses

Há um reconhecimento generalizado da importância do uso de ICQ como um veículo para a melhoria contínua dos processos relacionados com a qualidade. Muitas organizações que desenvolvem e implementam sistemas de custeio fazem um uso extensivo da ICQ, nomeadamente para efeitos de planeamento e controlo, para promoverem a aprendizagem organizacional e explorarem soluções inovadoras. O custeio da qualidade deve ser entendido não apenas como um mecanismo utilizado pelos responsáveis para avaliar a eficácia e a eficiência das atividades relacionadas com a qualidade, mas também como ponte entre os diversos níveis da gestão (Vaxevanidis et al., 2009). Desta forma, os sistemas de custeio da qualidade são usados como “answer machines” mas também como “learning machines” (Cf. Burchell et al., 1980). De acordo com a estrutura proposta por Simons (1995), o uso extensivo de sistemas de custeio da qualidade e as informações resultantes permitem que as empresas se concentrem na importância de equilibrar as inevitáveis tensões entre a necessidade de

controlar e de atingir os objetivos pré-estabelecidos, por um lado, e a necessidade de aprendizagem e inovação, por outro (Kominis e Dudau, 2012). Desta forma, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

H1 (a, b): O uso extensivo da ICQ está positivamente relacionado com o desenvolvimento (a) da aprendizagem organizacional e (b) da inovação, contribuindo para o desenvolvimento do SGQ.

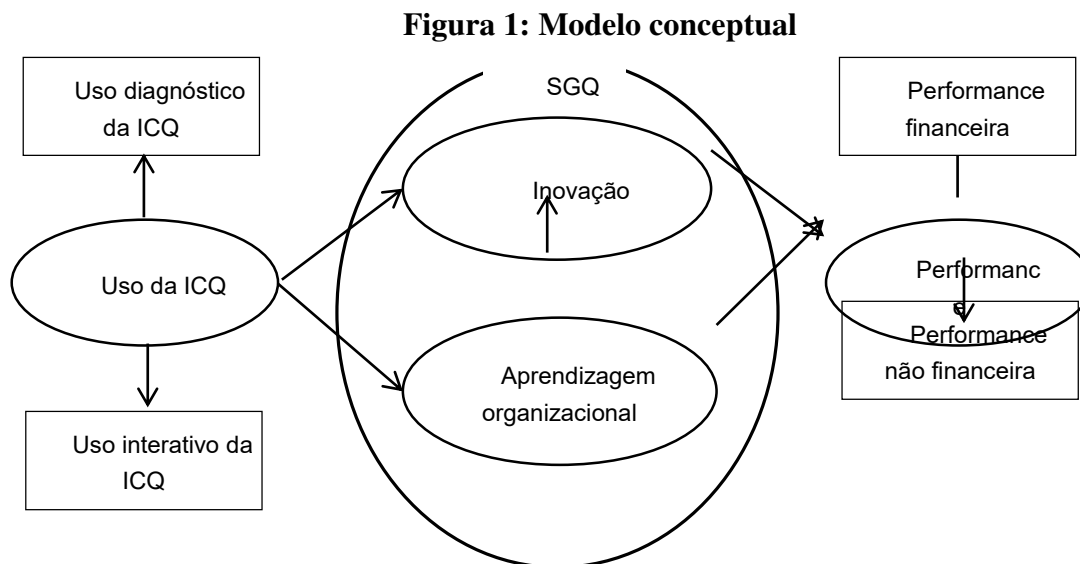
A ICQ promove a comunicação no que respeita ao controlo geral da qualidade no seio da organização (Prickett e Rapley, 2001). De acordo com Yang (2008), a implementação do custeio da qualidade pode produzir benefícios significativos. O mais importante é que as organizações são capazes de se concentrar nas áreas que necessitam de melhoria. Esta capacidade de melhorar é percussora da aprendizagem organizacional e da inovação, ou seja, é a capacidade de aprender e, subsequentemente, o conhecimento gerado que permite a identificação das necessidades e das oportunidades de melhoria que, por sua vez, conduzem ao desenvolvimento de processos de inovação. Desta forma, a aprendizagem organizacional é um pré-requisito para a inovação. Assim, é formulada a seguinte hipótese de investigação:

H2: O uso extensivo da ICQ tem um efeito indireto positivo na inovação através do desenvolvimento da aprendizagem organizacional.

As organizações que não possuem um sistema de custeio qualidade desenvolvem frequentemente formas limitadas de controlo sobre cada área de responsabilidade. Esta circunstância dá origem a processos descoordenados de obtenção, reporte e gestão da informação, bem como à necessidade de vários subsistemas de informação (Jafari e Rodchua, 2014). O custeio da qualidade e ICQ capacitam as organizações para se concentrarem em áreas de menor desempenho que necessitam de planos de melhoria, ao mesmo tempo que direcionam as atenções para os processos de melhoria contínua e para o incremento da qualidade (Prickett e Rapley, 2001). Além de permitir que as organizações se concentrem em áreas que necessitam de melhoria, o custeio da qualidade aumenta a consciência (dentro da organização) dos potenciais efeitos da má qualidade nos resultados (Prickett e Rapley 2001; Makhopadhyay, 2004; Yang, 2008). Assim, é formulada a seguinte hipótese de investigação:

H3 (a, b): O incremento (a) da aprendizagem organizacional e (b) da capacidade para inovar, as quais contribuem para o desenvolvimento do SGQ, estão positivamente relacionadas com a performance.

O modelo a ser testado é apresentado na Figura 1:



4. Aspetos metodológicos

4.1. Amostra

O estudo realizado tem uma natureza eminentemente exploratória e baseia-se em dados primários obtidos através de um processo de inquérito por questionário desenvolvido com base na literatura e aplicado a empresas portuguesas com o sistema de gestão da qualidade certificado com base na norma ISO 9001:2008. O foco em empresas certificadas relaciona-se com o facto de estas entidades estarem, à partida, mais conscientes para a problemática ampla da qualidade e para a importância da gestão das suas variáveis, incluindo a dos CdQ, embora não sejam obrigadas a implementar e a certificar sistemas formais de CdQ. Para seleção das empresas a inquirir, tomou-se por base a última edição do Anuário Certificação & Qualidade, publicada em 2011, com a informação das empresas certificadas por distrito. Com o intuito de obter a maior representatividade possível, foi adotado um procedimento de amostragem aleatória estratificada e sistemática para formação da amostra de empresas a inquirir. Face aos objetivos do estudo, pretendia-se inquirir empresas com alguma dimensão, pelo que se consideraram as empresas certificadas com 20 ou mais pessoas ao serviço. Tendencialmente, serão as empresas de maior dimensão que terão implementados sistemas de

contabilidade de gestão mais desenvolvidos, melhor estruturados e organizados (Lal e Srivastava, 2009)

Seguidamente, procedeu-se à seleção das empresas em intervalos de quatro registos, com o objetivo de constituição de uma amostra de empresas a inquirir correspondente a 25% do total de empresas referenciadas no Anuário Certificação & Qualidade. Sempre que uma empresa identificada no processo não cumpria o critério referido relativamente ao número de pessoas, seria selecionada a primeira empresa seguinte que cumprisse o critério, retomando-se o processo em intervalos de quatro registos. Foram assim selecionadas 1.272 empresas a inquirir, obtendo-se uma taxa de resposta de 25,4%, correspondente a 323 empresas (considerando apenas os questionários validados), e consistente com as taxas de respostas de estudos similares (Cf. e.g. Henri, 2006).

Foi realizado em 10 empresas que conduziu a pequenas modificações no questionário original. O questionário foi dirigido à administração das empresas, permitindo-se que as mesmas decidissem quem seria o elemento da organização mais habilitado para responder ao mesmo. Dos 323 questionários validados, 200 (61,9%) foram respondidas pelo responsável pela qualidade, 97 (30,0%) por administradores/diretores e os restantes por outros elementos da organização.

No que se refere à representatividade da amostra final, não se registaram diferenças significativas na distribuição das empresas por setor e por dimensão (de acordo com o número de empregados): 50,5% das empresas empregam entre 20 e 49 pessoas, 16,1% entre 50-99 pessoas, 19,2% entre 100 e 249 pessoas e 14,2% mais do que 249 pessoas. Em termos de volume de vendas, 54,8% das empresas relataram um volume de até €5 milhões, 14,2% entre €5 milhões e €15 milhões, 4,3% entre €15 milhões e €25 milhões, 8,7% entre €25 milhões e €40 milhões e 18,0% mais de €40 milhões.

4.2. Medida das variáveis

A construção do questionário foi baseada na literatura. A primeira questão corresponde a uma seção do questionário desenvolvido por Naranjo-Gil e Hartmann (2006). Foram efetuadas algumas adaptações, de modo a permitir analisar o perfil de utilização da ICQ (V. Anexo 1 - Painel 1). A variável foi medida numa escala de Likert de cinco pontos (1 - Não utiliza 5 - Utiliza extensivamente). A segunda questão relaciona-se com a aprendizagem organizacional e a inovação (V. Anexo 1 - Painel 2). Embora a estrutura desta questão seja suportada pela extensa bibliografia e alguns estudos empíricos, não reproduz qualquer instrumento em

particular utilizado em estudos anteriores. A variável foi medida em uma escala de Likert de cinco pontos (1 - Discordo totalmente; 5 - Concordo totalmente). A terceira questão relaciona-se com o grau de cumprimento de um conjunto de objetivos por parte da empresa, indicadores da performance financeira e não financeira. Para o efeito, utilizou-se uma versão ligeiramente modificada do questionário de Scott e Tiessen (1999). A estrutura original do questionário foi simplificada e aos inquiridos foram efetuadas perguntas sobre três categorias de objetivos financeiros (custos, vendas e rendibilidade) e cinco categorias de objetivos não-financeiros (produtividade, qualidade, serviço, inovação e recursos humanos). Os inquiridos foram convidados a avaliar o nível de realização de cada objetivo ao longo dos últimos três anos, permitindo assim obter-se uma visão dinâmica da avaliação do desempenho e ao mesmo tempo evitar o impacto de efeitos circunstanciais sobre as variáveis em análise (V. Anexo 1 - Paine 3). A variável foi medida numa escala de Likert de cinco pontos (1 - Muito abaixo do esperado; 5 – Muito acima do esperado).

4.3. Análise preliminar

Os dados foram primeiramente analisados para identificar diferenças significativas na forma como as empresas usam a informação nas atividades descritas na questão 1 (ver Anexo 1 - Paine 1). Este procedimento permitiu também identificar as empresas com sistemas de custeio amplos e que fazem um uso efetivo e abrangente de ICQ. Para tal, foi realizada uma análise de clusters para identificar grupos de empresas com diferentes perfis de utilização da ICQ. A análise de clusters é uma técnica de análise multivariada exploratória que agrupa os indivíduos com base na informação existente. Desta forma, os indivíduos que pertencem a um grupo são tão semelhantes quanto possível e sempre mais semelhante aos membros do grupo que aos dos restantes grupos (Hair Jr. et al., 2010). O objectivo é o de maximizar a homogeneidade dentro de cada grupo, bem como a heterogeneidade entre os grupos. Os dados foram analisados usando o software estatístico IBM SPSS Statistics 21.

4.4. Estimação e análise do modelo

Um procedimento de modelagem de equações estruturais com AMOS (versão 21) foi utilizado para testar o modelo proposto. Foi seguida a proposta de dois passos recomendada (Anderson e Gerbing, 1988). Assim, e antes de estimar o modelo estrutural que descreve as relações causais entre os constructos e o seu poder explicativo relativo, avaliaram-se as relações entre os indicadores observáveis a fim de avaliar a confiabilidade e a validade dos

instrumentos de medida. As vantagens deste processo são discutidas extensivamente por Anderson e Gerbing (1988) e estão relacionadas com a possibilidade de aquisição de um conhecimento acerca das variáveis que constituem o modelo final.

A análise de confiabilidade - Cronbach Alpha - foi realizada para o conjunto de indicadores de cada constructo, com o objetivo de avaliar a consistência das medições de variáveis (V. Anexo 1). Os resultados mostram que todos os valores do Alpha de Cronbach Alpha excedem o valor recomendado de 0,7 (Jr. Hair et al., 2010), indicando boa consistência interna, garantindo assim a confiabilidade e a unidimensionalidade das escalas de medida (Blunch, 2008).

4.5. Análise fatorial confirmatória (modelo de medida)

Foram considerados dois modelos de análise fatorial confirmatória (Cf. De Ruyter e Wetzels, 1999): um composto pelos construtos exógenos (Modelo A) e outro constituído exclusivamente pelos constructos endógenos (Modelo B). O objetivo é o de analisar o conjunto de relações entre os indicadores observáveis e as variáveis latentes, e avaliar as relações entre os mesmos. A adequação do modelo foi avaliada através de índices de várias categorias de critérios de ajustamento (Cf. por exemplo Blunch, 2008; Byrne, 2009), ultrapassando assim o problema associado com a inexistência de consenso quanto ao melhor índice para avaliar o ajustamento do modelo (Fan et al, 1999. Byrne, 2009).

5. Resultados

Como referido, a análise iniciou-se com a identificação das empresas com sistemas de custeio amplos, que fazem uso efetivo e extensivo da ICQ. Para este efeito foi realizada uma análise de clusters com o objetivo de identificar grupos de empresas com diferentes perfis de utilização da ICQ. A análise conduziu à identificação de dois grupos heterogéneos de empresas em termos de perfis de uso da ICQ. O Quadro 1. apresenta os resultados médios para a amostra inicial (n = 323) e os valores médios para cada grupo extraído na análise de clusters. O grupo 1 é composto por 112 empresas que fazem um uso mais limitado das informações sobre CQ. Os valores médios deste grupo são inferiores aos valores médios para todas as empresas (n = 323) no que diz respeito ao uso da ICQ para todas as ações apresentadas no Quadro 1. Em contrapartida, as empresas do grupo 2 parecem fazer um uso extensivo das informações fornecidas pelo sistema.

Quadro 1.: Uso da ICQ

Ações:	Total (n=323)		Grupos (valores médios)	
	Mé dia	DP	Gr. 1	Gr. 2
Identificar áreas de atuação estratégica	3.16	1.19	2.35	4.05
Implementar novas ideias e formas de realizar as tarefas	3.19	1.16	2.35	4.10
Estabelecer metas e objetivos	3.67	1.14	2.45	4.48
Negociar metas e objetivos	3.43	1.14	2.39	4.26
Debater opções e planos de ação	3.45	1.10	2.40	4.32
Detetar e monitorizar desvios significativos	3.59	1.08	2.41	4.36
Alcançar planos e objetivos estabelecidos	3.64	1.04	2.46	4.37
Comparar os resultados com os objetivos estabelecidos	3.77	1.05	2.58	4.45
Coordenação permanente com os restantes elementos da organização	3.49	1.03	2.53	4.21
Desenvolver, implementar e operar sistemas de avaliação e controlo	3.50	1.05	2.58	4.20
Ferramenta de aprendizagem	3.25	1.09	2.56	4.01
Permitir que a empresa se focalize nos fatores críticos de sucesso	3.44	1.05	2,69	4.19

O Grupo 1 é composto por 72,7 % das empresas com menos de 100 funcionários (90,9% têm menos de 250 empregados). O volume de negócios de cerca de 79% destas empresas não excede os €15m. Nestas empresas, a ICQ é essencialmente preparada nos departamentos de qualidade (48,8%), nos departamentos de contabilidade (27,4%) ou em ambos (19,0 %). A ICQ é tem uma cadência de apresentação essencialmente anual (53,5%), o que explica o uso menos intensivo destas informações no processo de gestão. Apenas 22,1% e 18,6 % das empresas preparam ICQ com uma cadência mensal e trimestral, respetivamente.

O Grupo 2 é composto por 211 empresas. Estas empresas são, em termos médios, de maior dimensão do que os do Grupo 1, seja em termos de número de empregados, seja em termos de volume de vendas. Cerca de 64% destas empresas têm menos de 100 pessoas ao serviço (83,5% têm menos de 250 empregados e 93,4% têm menos de 500 empregados). O volume de negócios de 76,8% destas empresas é inferior a €40m (69,2 % têm um volume de negócios inferior a €25 milhões e 65,6% inferior a €15 milhões). Nessas empresas, a ICQ é principalmente preparada nos departamentos de qualidade (61,3%). A informação é preparada no departamento de contabilidade em 15,7% dos casos e por ambos os departamentos em 14,2% das empresas. A ICQ apresenta uma cadência de emissão mensal e trimestral em, respetivamente, 32,7% e 30,1 % das empresas. Esta informação é preparada duas vezes por ano em 11,7% das empresas e apenas anualmente e, 25,5% das empresas. Este grupo de empresas faz, portanto, um uso mais amplo e recorrente da ICQ, o que sugere que é a mesma é entendida como um apoio útil para o processo de gestão.

O passo seguinte consistiu na deteção de diferenças significativas entre os dois grupos de empresas em relação ao uso da ICQ. Os resultados do teste T apontam para a existência de

diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em relação ao uso da ICQ para todas as ações apresentadas no Quadro 1.. Tendo em conta os objetivos do estudo, procedeu-se então à estimação do modelo considerando apenas as empresas do Grupo 2.

Como mencionado anteriormente, foram considerados inicialmente dois modelos para a análise fatorial confirmatória, com o objetivo de avaliar e validar o modelo de medida. O modelo A é um modelo recursivo, uma vez que as variáveis neste modelo não são influenciadas por outras. Foi obtida uma solução admissível a partir do processo de estimação. O ajustamento é aceitável, como se pode constatar em seguida. O valor obtido de χ^2/df foi 2,150, abaixo do máximo recomendado de 3,00; o TLI, o NFI e o CFI são índices que variam entre zero (ajustamento fraco) a 1 (ajustamento perfeito), com um nível mínimo aceitável de 0,90 (Hair Jr. et al., 2010). Todos os índices ficaram acima dos níveis mínimos recomendados, indicando um nível aceitável de ajustamento do modelo aos dados: NFI = 0,937; TLI = 0,906; CFI = 0,944. O valor RMSEA foi de 0,07. Valores abaixo de 0,05 indicam bom ajustamento e valores inferiores a 0,08 são valores aceitáveis (Hair Jr. et al., 2010). O intervalo de confiança associado (0,060-0,077) indica que o valor RMSEA tem um bom nível de precisão em replicar o modelo na população. O Modelo B consiste nos constructos endógenos. O processo de estimação resultou também numa solução aceitável, uma vez que as medidas de qualidade de ajustamento cumprem os níveis mínimos recomendados: χ^2/df = 1.945; NFI = 0,920; TLI = 0,945; CFI = 0,954; RMSEA = 0,055.

Confirmada e validada a estrutura inerente ao modelo de medida, procedeu-se à estimação do modelo conceptual para testar as hipóteses de investigação. O Quadro 2. apresenta os resultados após o processo de estimação.

Quadro 2.: Resultados após o processo de estimação do modelo

Hipóteses (relações causais):	Factor loadings
<i>Efeitos diretos</i>	
Uso diagnóstico da ICQ → Uso da ICQ	0,954*
Uso interativo da ICQ → Uso da ICQ	0,941*
Uso da ICQ → Inovação	0,614*
Uso da ICQ → Aprendizagem organizacional	0,667*
Aprendizagem organizacional → Inovação	0,545*
Inovação → Performance	0,451*
Aprendizagem organizacional → Performance	0,246*
Performance financeira → Performance	0,756*
Performance não financeira → Performance	0,745*
<i>Efeitos indiretos</i>	
Uso da ICQ → Aprendizagem organizacional → Inovação	0,124*
Notas: $\chi^2/df = 1.833$; NFI = 0.935; TLI = 0.955; CFI = 0.945; RMSEA = 0.065.	
Valores estandardizados; * Estatisticamente significativo para o nível $p < 0.001$.	

Os valores dos índices de ajustamento sugerem um ajustamento razoável do modelo. Os *factor loadings* (pesos de regressão estandardizados) são também apresentados e indicam a existência de relações (diretas e indiretas) estatisticamente significativas. Cada valor refere-se ao aumento da variável dependente, em unidades de desvio padrão, devido à variação de uma unidade de desvio padrão na variável independente.

6. Discussão e conclusão

O objetivo principal do estudo é a análise das relações entre o uso da ICQ, a melhoria do SGQ através do desenvolvimento da aprendizagem organizacional e a inovação, e a performance organizacional. O estudo assenta no pressuposto de que o uso extensivo da ICQ é suscetível de impulsionar a aprendizagem organizacional e a capacidade para inovar, permitindo assim o desenvolvimento do SGQ. Desta forma, a ICQ será utilizada de acordo com um estilo diagnóstico para motivar e guiar a organização no sentido da concretização dos objetivos através da focalização na deteção e correção de desvios (Henri, 2006), e de acordo com um estilo interativo para fomentar a procura de oportunidades e estimular a aprendizagem, focando a atenção e promovendo o diálogo em toda a organização (Henri, 2006).

Como referido anteriormente, no presente estudo consideraram-se as empresas que fazem uma utilização efetiva e extensiva da ICQ (isto é, que usam essas informações de acordo com um estilo diagnóstico e interativo). O uso diagnóstico da informação funciona como uma força negativa, uma vez que restringe a inovação e a procura de oportunidades/alternativas para garantir o alcance das metas estabelecidas (Simons, 1995). No entanto, também é visto como um pré-requisito para uma utilização interactiva da informação (Haas e Kleingeld,

1999). Assim, os estilos de uso diagnóstico e interativo são elementos formativos do constructo "uso da ICQ". O processo de estimação mostrou que o uso extensivo da ICQ tem um efeito positivo e estatisticamente significativo na melhoria do SGQ através do efeito incremental na aprendizagem organizacional e na inovação. Isto significa que a informação fornecida pelo sistema de custeio da qualidade é utilizada pelas empresas para balancear as tensões entre a necessidade de controlo e de concretização dos objetivos pré-estabelecidos - foco tradicional dos processos de custeio da qualidade – e a necessidade de aprendizagem e inovação (Kominis e Dudau, 2012).

A hipótese da existência de uma relação causal positiva entre a aprendizagem organizacional e inovação também foi suportada. Esta evidência é consistente com os pressupostos teóricos de que a aprendizagem organizacional constitui uma componente importante – um antecedente - da capacidade inovadora. A aprendizagem organizacional promove o conhecimento e as associações entre ações passadas, a eficácia dessas ações, e ações futuras (Fiol e Lyles, 1985). A capacidade da organização para utilizar este conhecimento para a melhoria contínua dos processos relacionados com a qualidade é um, por si só, recurso inovador.

As relações causais entre a aprendizagem organizacional e a performance e entre a capacidade para inovar e a performance também resultaram positivas e estatisticamente significativas. Este apuramento é também relevante na medida em que mostra como as melhorias no SGQ influenciam a performance organizacional. Considerando o efeito direto positivo e estatisticamente entre uso do ICQ e a melhoria do SGQ, referido anteriormente, conclui-se que o uso extensivo da ICQ pode ter um efeito indireto positivo no desempenho.

O presente trabalho destacou a importância do uso de ICQ para promover o desenvolvimento do SGQ, através da melhoria da aprendizagem organizacional e da inovação. As empresas têm desenvolvido e implementado sistemas de custeio da qualidade para fornecerem informações para apoiar os processos de gestão da qualidade. No entanto, muitas dessas empresas não fazem um uso extensivo dessa informação, limitando assim os benefícios que podem ser obtidos em termos de desenvolvimento das capacidades organizacionais, tais como a aprendizagem organizacional e inovação. Mais pesquisas são necessárias e devem ser feitos esforços adicionais para destacar esta questão e para incentivar os gestores a usar a ICQ para promoverem a participação, o diálogo e o envolvimento de todos os participantes, e não apenas para controlar o cumprimento dos objetivos predeterminados.

Apêndice 1

Questionário e resultados extraídos da análise estatística

Panel 1: Estilo de uso da informação sobre custos e outros indicadores da qualidade proporcionados pelo sistema de informação

Indique de que forma utiliza a informação proporcionada pelo sistema de informação sobre custos e outros indicadores da qualidade para as seguintes ações. (1- Não utiliza; 5- Utiliza amplamente)

<p><i>Uso diagnóstico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer metas e objetivos - Negociar metas e objetivos - Detetar e monitorizar desvios significativos - Alcançar planos e objetivos estabelecidos - Comparar os resultados com os objetivos estabelecidos - Coordenação permanente com os restantes elementos da organização 	<p><i>Uso interativo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar áreas de atuação estratégica - Implementar novas ideias e formas de realizar as tarefas - Debater opções e planos de ação - Desenvolver, implementar e operar sistemas de avaliação e controlo. - Ferramenta de aprendizagem - Permitir que a empresa se focalize nos fatores críticos de sucesso
---	---

Notes: Uso diagnóstico: Cronbach's alpha = 0.957; Uso interativo: Cronbach's alpha = 0.939.

Panel 2: Desenvolvimento do SGQ

Indique o grau de concordância com as seguintes considerações: (1- Totalmente em desacordo; 5- Totalmente de acordo)

- Inovação*
- Há uma cultura de inovação e, portanto, uma predisposição para inovar e para lidar com os riscos e incertezas associados aos processos de inovação
 - A empresa incentiva e valoriza os processos de inovação (surgimento de novas ideias, melhoria dos processos atuais, etc.) dos seus empregados.
 - As ideias e os processos de inovação sugeridos pelas pessoas da empresa são muitas vezes implementados.
 - A empresa está na "linha de frente" em termos de desenvolvimento de novos produtos, processos, técnicas, etc.
 - Há rotinas na empresa para explorar e/ou consultar o mercado com o objetivo de identificar oportunidades para desenvolver novos produtos/serviços e/ou melhorar os produtos/serviços existentes
 - A gestão de topo desenvolve e comunica uma visão focada na melhoria contínua da qualidade.
 - Na empresa existem rotinas que envolvem membros de diversas áreas (marketing, produção, qualidade, etc.) no desenvolvimento de novos produtos/serviços e/ou melhoria de produtos/serviços existentes.
 - A empresa incentiva a participação das pessoas nos processos de desenvolvimento de novos produtos/serviços e/ou na melhoria de produtos/serviços existentes.

Aprendizagem organizacional

- Aprender como uma forma de desenvolver ações para melhorar é um dos valores centrais da empresa.
- A capacidade para aprender é um fator chave para as ações de melhoria na empresa.
- A aprendizagem é entendida como uma capacidade básica que garante o futuro da empresa.
- A aprendizagem na empresa é entendida como um investimento.

Notas: Inovação: Cronbach's alpha = 0,936; Aprendizagem organizacional: Cronbach's alpha = 0.866.

Panel 3: Performance

With reference to the last three years, how do you evaluate the degree to which the following organisational goals were attained: (1 - Much lower than expected; 5 - Greater than expected)

- Performance financeira*
- Custo (e.g. promoção de políticas de redução de custos, obtenção dos custos esperados para o período, etc.).
 - Vendas/prestação de serviços (e.g. obtenção dos valores previstos para as vendas/ prestação de serviços

ou quota de mercado).

- Rendibilidade (e.g. atingir níveis previstos em relação a indicadores, tais como rendibilidade, margem de contribuição, resultados líquidos, etc.).

Performance não-financeira

- Serviço (e.g. assegurar o desempenho dos produtos vendidos/serviços prestados, adaptar os mesmos às exigências dos clientes, avaliar o nível de satisfação dos consumidores e cumprimento de prazos estabelecidos com os clientes).

- Qualidade (e.g. diminuir significativamente a percentagem de produtos sem defeito; cumprir e satisfazer os padrões dos serviços prestados; avaliação e respetivo controlo de custos da qualidade; atuações que permitam aos clientes conhecer a qualidade dos produtos/serviços).

- Produtividade (e.g. eliminação de desperdícios, produtividade de materiais e recursos humanos).

- Recursos humanos (e.g. progresso nos indicadores como a satisfação dos colaboradores, a diminuição de absentismo, as melhorias dos níveis de aprendizagem, formação profissional e académica, assim como evolução das capacidades técnicas individuais, etc.).

- Inovação (e.g. melhorar os níveis de vendas/prestações de serviços através de implementação de novos produtos/serviços no mercado, expansão a novos mercados, crescimento de todos estes indicadores em relação à concorrência, etc.).

Notas: Performance financeira: Cronbach's alpha = 0.784; Performance não financeira: Cronbach's alpha = 0.861.

Apêndice 2: Coeficientes de regressão – modelo final

Variáveis independentes	Variáveis dependentes	<i>Estimate</i>	<i>Standardized estimate</i>	<i>Standard errors</i>	<i>Critical ratio</i>	<i>P</i>
Uso da ICQ	Aprendizagem organiz.	0.618	0.667	0.038	3.331	*
Uso da ICQ	Inovação	0.525	0.614	0.051	3.225	*
Aprendizagem organiz.	Inovação	0.481	0.545	0.071	2.340	**
Aprendizagem organiz.	Performance	0.213	0.246	0.077	4.664	*
Inovação	Performance	0.430	0.451	0.056	4.267	**

Nota: *** Significativo ao nível $p < 0,001$ (*two-tailed*).

Referencias Bibliográficas

- Abernethy, M. & Brownell, P. (1999). The role of budgets in organizations facing strategic change: an exploratory study. *Accounting, Organizations & Society*, 24(3), 189-204.
- Agbejule, A., 2006. How task uncertainty and diagnostic use of MAS determine the relationship between interactive use of MAS and organizational performance. Comunicação apresentada no AAA 2007 Management Accounting Section (MAS) Meeting.
- Anderson, J. & Gerbing, D. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Blunch, N. (2008), *Introduction to Structural Equation Modelling Using SPSS and AMOS*. London: SAGE Publications.
- Bromwich, M. & Bhimani, A. (1996). *Management Accounting: Pathways to Progress*. London: Chartered Institute of Management Accountants Publishing.
- Burchell, S., Clubb, C., Hopwood, A., Hughes, J. & Nahapiet, J. (1980). The Roles of Accounting in Organizations and Society. *Accounting, Organizations & Society*, 5(1), 5-27.
- Byrne, B. (2009). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, 2nd ed., New-York, NY: Taylor & Francis Group.
- Chenhall, R. (2005) Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study. *Accounting, Organizations and Society*. 30(5), 395–422
- Crosby, P. (1979). *Quality Is Free*. New York: Mc-Graw-Hill.
- De Ruyter, K., & Wetzels, M.. (1999). Commitment in auditor-client relationships: antecedents and consequences. *Accounting, Organizations & Society*, 24(1), 57-75.
- Fiol, C. & Lyles, M. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 803-813.
- Fan, X., Thompson, B. & Wang, L. (1999). Effects of Sample Size, Estimation Methods, and Model Specification on Structural Equation Modeling Fit Indexes. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 56-83.
- Gilley, J. & Maycunich, A. (2000). *Organizational Learning, Performance and Change*. Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Grant, R. (2008). *Contemporary Strategy Analysis*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Haas, M. & Kleingeld, A. (1999). Multilevel design of performance measurement systems: enhancing strategic dialogue throughout the organization. *Management Accounting Research*, 10(3), 233-261.
- Hair Jr., J., Black, W., Babin, B. & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis – A Global Perspective*, 7th ed.. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hartmann, F. & Vaassen, E. (2003). The Changing Role of Management Accounting and Control Systems. In A. Bhimani (Ed.), *Management Accounting in the Digital Economy* (pp. 112 - 132). Oxford: Oxford University Press.
- Henri, J.-F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations & Society*, 31(6), 529-558.
- Hurley, R. & Hult, G. (1998). Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. *Journal of Marketing*. 62, 42-54.
- Jafari, A. & Rodchua, S. (2014). Survey research on quality costs and problems in the construction environment. *Total Quality Management and Business Excellence*, 25(3-4), 222–234.

- Jajua, S., Mohanty, R. & Lakhe, R. (2009). Towards managing quality cost: A case study. *Total Quality Management*, 20(10), 1075-1094.
- Kominis, G. & Dudau, A. (2012). Time for interactive control systems in the public sector? The case of the Every Child Matters policy change in England. *Management Accounting Research*, 23(2), 142-155.
- Lal, J. & Srivastava, S. (2009). *Cost Accounting*, 4th ed., New Delhi: Tata McGraw-Hill.
- Lukka, K. & Granlund, M. (2003). Management and Control in a New Economy Firm. In A. Bhimani (Ed.). *Management Accounting in the Digital Economy* (pp. 239 – 259). Oxford: Oxford University Press.
- Makhopadhyay, A. (2004). Estimation of cost of quality in an Indian textile industry for reducing cost of non-conformance. *Total Quality Management and Business Excellence*, 15(2), 229–234.
- Naranjo-Gil, D. & Hartmann, F. (2006). How top management teams use management accounting systems to implement strategy. *Journal of Management Accounting Research*, 18(1), 21–53.
- Perera, S., Harrison, G. & Poole, M. (1997). Customer-Focused Manufacturing Strategy and the Use of Operations-Based Non-Financial Performance Measures: A Research Note. *Accounting, Organizations & Society*, 22(6), 557-572.
- Prickett, T. & Rapley, C. (2001). Quality costing: A study of manufacturing organizations. Part 2: Main survey. *Total Quality Management*, 12(2), 211–222.
- Roberts, H. (2003). Management Accounting and the Knowledge Production Process. In A. Bhimani, (Ed.). *Management Accounting in the Digital Economy* (pp. 260 - 283). Oxford: Oxford University Press.
- Sansalvador, M. & Brotons, J. (2013). Quality costing analysis: a case study of a Spanish organisation. *Total Quality Management and Business Excellence*, 24(4), 378–396.
- Scott, T. & Tiessen, P. (1999). Performance measurement and managerial teams. *Accounting, Organizations & Society*. 24(3), 263-285.
- Shane, S. (2003) *A General Theory of Entrepreneurship: The Individual-Opportunity Nexus*. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing.
- Simons, R. (1995). *Levers of control: how managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston: Harvard Business School Press.
- Slater, S. & Narver, J. (1995). Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*. 59(3), 63-74.
- Smith, M. (2005). *Performance Measurement & Management – A Strategic Approach to Management Accounting*. London: SAGE Publications.
- Sower, V., Quarles, R. & Broussard, E. (2007). Cost of quality usage and its relationship to quality system maturity. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 24(2), 121-140.
- Sundbo, J. (2001). *The Strategic Management of Innovation: A Sociological and Economic Theory*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Tippins, J. & Sohi, R. (2003). IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link? *Strategic Management Journal*, 24 (8), 745-761.
- Van de Ven, A. & Engleman, R. (2004). Central problems in managing corporate innovation and entrepreneurship. In Shepherd, A. & Katz, J. (Ed.). *Corporate Entrepreneurship* (pp. 47 – 72). Amsterdam: Elsevier
- Vaxevanidis, N., Petropoulos, G., Avakumovic, J. & Mourlas, A. (2009). Cost of Quality Models and Their Implementation in Manufacturing Firms. *International Journal for Quality Research*, 3(1), 27-36.

Yang, C. (2008). Improving the definition and quantification of quality costs. *Total Quality Management*, 19(3), 175–191.

Zoolo, M. and Winter, S. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Sciences*, 13(3), 339-351.

Curriculum Vitae:

Margarida Saraiva é Doutorada em Gestão pelo ISCTE – Business School, Instituto Universitário de Lisboa, Portugal, desde 2004. É Professora Auxiliar no Departamento de Gestão da Universidade de Évora, Portugal e investigadora no centro de investigação da BRU-UNIDE/ISCTE-IUL. As suas áreas de interesse são: Gestão da Qualidade, Avaliação da Qualidade, Qualidade e Inovação, Organização e Administração de Empresas.

Jorge Casas Novas é atualmente professor auxiliar do Departamento de Gestão da Universidade de Évora – Portugal. É doutorado em Gestão (Universidade de Évora) e as suas áreas de seu interesse são: Contabilidade de Gestão e Sistemas de Controle.

António Ramos Pires é Doutoramento em Gestão Industrial pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, desde 2005. Foi Pró-Presidente para a Gestão da Qualidade, e Coordenador da UNIQUA - Unidade para a Avaliação e a Qualidade do Instituto Politécnico de Setúbal. Atualmente é Presidente da APQ. As suas áreas de interesse são: Gestão por Processos, Conceção e Desenvolvimento.

Authors Profiles:

Margarida Saraiva has received a Ph.D. from the ISCTE Business School – Portugal, Lisbon in 2004. Is now an Assistant Professor at the Management Department of the University of Évora - Portugal and a Researcher of BRU-UNIDE/ISCTE-IUL. Her research interests are in the areas of Quality Management, Quality of Evaluation, Innovation and Quality, Organization and Administration of Firms.

Jorge Casas Novas is currently Assistant Professor at the Management Department of the University of Évora – Portugal. He holds a PhD degree in Management (University of Évora) and his research interest are in the area of management accounting and control systems.

António Ramos Pires has received a Ph.D from the Faculty of Sciences and Technology - New University of Lisbon – Portugal. He was Pro-President for Quality Management and Coordinator of the UNIQUA (Unit for Evaluation and Quality) of the Polytechnic Institute of Setúbal (IPS). Now he is President of APQ. Her research interests are in the areas of Process Management, Design and Development.