

Número 0 | 2009  
ISBN: 978-972-618-521-5  
ISSN *online* 2183-0932

# REVISTA TMQ

TECHNIQUES, METHODOLOGIES AND QUALITY

Editores

Margarida Saraiva  
*Universidade de Évora*

António Teixeira  
*ISCTE-IUL, Lisboa*



## **Corpo Editorial**

### *Editores:*

Margarida Saraiva (Universidade de Évora)

António Teixeira (ISCTE, Lisboa)

### *Conselho editorial:*

Albino Lopes (ISCTE, Lisboa)

Alfonso Vargas-Sanchez (Universidade de Huelva)

Álvaro Rosa (ISCTE, Lisboa)

Carlos Noronha (Universidade de Macau)

Carlos Alberto da Silva (Universidade de Évora)

Elizabeth Reis (ISCTE, Lisboa)

Esteban Pérez (Universidade da Extremadura)

Francisco Guerreiro (ISCTE, Lisboa)

José Figueiredo Soares (Associação Portuguesa para a Qualidade)

José Gomes Requeijo (Universidade Nova de Lisboa)

Jorge Casas Novas (Universidade de Évora)

Margarida Mano (Universidade de Coimbra)

Maria João Rosa (Universidade de Aveiro)

Nelson Santos António (ISCTE, Lisboa)

Paula Brito Silva (José de Mello Saúde)

Rogério Puga Leal (Universidade Nova de Lisboa)

Rosalia Lavarda (URI Santiago – Brasil)

Siew Huat Kong (Universidade de Macau)

Zulema Lopes Pereira (Universidade Nova de Lisboa)



# Índice

Índice de autores	11
-------------------	----

Introdução	
Margarida Saraiva e António Teixeira	13

## **Qualidade: tendências actuais e futuras**

---

José Eduardo Figueiredo Soares • Isabel Almeida

1. Evolução do conceito da qualidade	19
2. Lições do passado	23
3. O Contexto actual das organizações	24
4. A Situação nacional	26
5. Adivinhando o futuro	30

## **Porque foi o Japão pioneiro da adopção da gestão da qualidade?**

---

Álvaro Rosa • António Teixeira • Nelson António

1. Introdução	34
2. A América e o Japão no fim da Segunda Guerra Mundial	36
3. A gestão da qualidade e o Japão	39
3.1. Factores Culturais e Educacionais	39
3.2. A qualidade como um dos factores para resolver os problemas das empresas japonesas	42
4. Conclusão	44

## **Qualidade e estratégia**

---

António Teixeira • Nelson António

1. Introdução	48
2. Metodologia	53
3. Relacionamento entre a estratégia e a qualidade	58
4. Conclusões	64

## **QualStrategy: cuidar do presente e preparar o futuro**

---

Nelson António • António Teixeira

1. Introdução	70
2. Estratégia organizacional: do posicionamento ao movimento	72
3. Cuidando do presente	73
4. Preparar o futuro	76
5. Conclusão: <i>QualStrategy</i> como uma resposta possível aos problemas que as organizações enfrentam	77

## **Uma visão global sobre a qualidade em serviços**

---

Rogério Puga Leal • José Gomes Requeijo • Zulema Lopes Pereira

1. O significado de serviço	80
2. Classificação dos serviços	81
3. Características dos serviços	82
4. A problemática da medição em serviços	83
5. A Qualidade no âmbito dos serviços	85
6. Conclusões e linhas de desenvolvimento futuro	91

## **Qualidade e inovação: principais implicações nas organizações portuguesas**

---

Margarida Saraiva • Ana Rolo

1. Qualidade e inovação	96
1.1. O conceito de qualidade	96
1.2. O conceito de inovação	98
1.3. Modelos de inovação	100
2. Criação de valor e competitividade	103
3. A Inovação na estratégia europeia	104
4. A realidade portuguesa	105
4.1. O European Innovation Scoreboard (EIS)	106
4.2. O inquérito comunitário à inovação (CIS) em Portugal	109
4.3. Evolução da inovação empresarial em Portugal	115
4.4. Os efeitos benéficos da inovação em Portugal	117
4. Considerações finais	119

## **El Modelo EFQM de Excelencia como facilitador de la adopción de un proceso integrador de formación de la estrategia: un estudio de caso**

---

Rosalía Aldrací Barbosa-Lavarda • Teresa Canet-Giner • Francisco Balbastre-Benavent

1. Introducción	124
2. Marco teórico de la investigación	125
2.1. El proceso de formación de la estrategia empresarial	125
2.2. El Modelo EFQM de Excelencia	127
2.3. La capacidad estratégica del Modelo EFQM de Excelencia	129
3. Metodología de investigación	131
4. La capacidad estratégica del Modelo EFQM de Excelencia en el caso de la Autoridad Portuaria de Valencia	132
4.1. Presentación de la empresa	132

4.2. El proceso de formación de la estrategia en la APV	133
4.2.1. La formación de la estrategia en la APV antes de la utilización del Modelo EFQM de Excelencia	134
4.2.2. La formación de la estrategia en la APV tras la utilización del Modelo EFQM de Excelencia	137
5. Conclusiones e implicaciones	140

### **Costes de calidad y de no calidad: delimitación de conceptos y reflexiones en cuanto al papel de la contabilidad de gestión**

---

Esteban Pérez Calderón • Jorge Luís Casas Novas

1. Introducción	148
2. La contabilidad de gestión y la gestión de costes de la calidad	149
3. Costes de calidad y de no calidad	151
3.1. Costes de obtención de calidad o costes de calidad	151
3.2. Costes de fallos o costes de no calidad	154
4. Cuantificación de los costes de calidad	157
5. Seguimiento y control de los costes de calidad	161
6. Reflexiones finales	163

### **Controlo estatístico do processo em sistemas produtivos com grande diversidade de produtos**

---

José Gomes Requeijo • Rogério Puga Leal • Zulema Lopes Pereira

1. Introdução	168
2. Metodologia	170
3. SPC para um número significativo de dados	170
3.1. Fase 1	171
3.2. Fase 2	173
3.2.1. Comparação das variâncias dos processos	173
3.2.2. Cartas de Diferenças	173
3.2.3. Cartas Z e Cartas W	174

4. SPC para um número restrito de dados	176
5. Exemplos de aplicação	178
5.1. Exemplo 1	178
5.2. Exemplo 2	182
5.3. Exemplo 3	184
6. Conclusões	184

## **A qualidade na Delta Cafés**

---

Miguel Ribeirinho

1. A Gestão de rosto humano	188
-----------------------------	-----

## **Qualidade e certificação: aplicação empírica numa organização certificada pela norma ISO 9001**

---

Sara Balasteiro Lopes • Margarida Saraiva

1. Introdução	194
2. O conceito de qualidade	194
3. O Sistema normativo e a sua evolução	197
4. A certificação no Mundo, na Europa e em Portugal	200
4.1. A certificação no contexto mundial	201
4.2. A certificação na Europa	202
4.3. A Certificação em Portugal	205
5. Aplicação empírica – Saint-Gobain Glass Portugal, SA	206
5.1. Apresentação da Saint-Gobain Glass Portugal, SA	207
5.2. Metodologia	210
5.3. Resultados Obtidos	211
6. Considerações finais	217

# **Qualidade e o modelo *Common Assessment Framework* (CAF): estudo empírico nos Serviços Académicos da Universidade de Évora**

---

Teresa Nogueiro • Margarida Saraiva

1. Conceito geral de qualidade	222
2. O modelo <i>Common Assessment Framework</i> (CAF)	226
3. Metodologia aplicada	228
4. Resultados obtidos	232
4.1. Resultados obtidos junto dos colaboradores	232
4.2. Resultados obtidos junto dos gestores	233
4.3. Opinião dos colaboradores <i>versus</i> gestores	234
5. Considerações finais	235

# Índice de autores

Margarida Saraiva • António Teixeira Introdução	13
José Eduardo Figueiredo Soares • Isabel Almeida Qualidade: tendências actuais e futuras	17
Álvaro Rosa • António Teixeira • Nelson António Porque foi o Japão pioneiro da adopção da qualidade?	33
António Teixeira • Nelson António Qualidade e estratégia	47
Nelson António • António Teixeira QualStrategy: cuidar do presente e preparar o futuro	69
Rogério Puga Leal • José Gomes Requeijo • Zulema Lopes Pereira Uma visão global sobre a qualidade em serviços	79
Margarida Saraiva • Ana Rolo Qualidade e inovação: principais implicações nas organizações portuguesas	95
Rosalía Aldraci Barbosa-Lavarda • Teresa Canet-Giner • Francisco Balbastre-Benavent El Modelo EFQM de Excelencia como facilitador de la adopción de un proceso integrador de formación de la estrategia: un estudio de caso	123
Esteban Pérez Calderón • Jorge Luís Casas Novas Costes de calidad y de no calidad: delimitación de conceptos y reflexiones en cuanto al papel de la contabilidad de gestión	147
José Gomes Requeijo • Rogério Puga Leal • Zulema Lopes Pereira Controlo estatístico do processo em sistemas produtivos com grande diversidade de produtos	167
Miguel Ribeirinho Gestão de Rosto Humano	179
Sara Balasteiro Lopes • Margarida Saraiva Qualidade e Certificação: aplicação empírica numa organização certificada pela norma ISO 9001	193
Teresa Nogueiro • Margarida Saraiva Qualidade e o modelo <i>Common Assessment Framework</i> (CAF) para a melhoria da qualidade das organizações: os Serviços Académicos da Universidade de Évora	221

Margarida Saraiva • António Teixeira Introduction	13
José Eduardo Figueiredo Soares • Isabel Almeida Quality: present and future tendencies	17
Álvaro Rosa • António Teixeira • Nelson António Why Japan was the pioneer in quality management adoption	33
António Teixeira • Nelson António Quality and strategy	47
Nelson António • António Teixeira QualStrategy: taking care of the present and preparing the future	69
Rogério Puga Leal • José Gomes Requeijo • Zulema Lopes Pereira A global vision on service quality	79
Margarida Saraiva • Ana Rolo Quality and innovation: main implications on Portuguese organizations	95
Rosalía Aldraci Barbosa-Lavarda • Teresa Canet-Giner • Francisco Balbastre-Benavent The EFQM Excellence Model as a facilitator for the adoption of an integrative strategy formation process: a case study	123
Esteban Pérez Calderón • Jorge Luís Casas Novas Quality and non quality : delimitation of concepts and reflexions about the the role of management accounting	147
José Gomes Requeijo • Rogério Puga Leal • Zulema Lopes Pereira Statistical control of the process in production systems with great product diversity	167
Miguel Ribeirinho Human face management	179
Sara Balasteiro Lopes • Margarida Saraiva Quality and certification: empirical application in na organization certified by ISO 9001	193
Teresa Nogueiro • Margarida Saraiva Quality and the <i>Common Assessment Framework (CAF)</i> model for the quality improvement in organizations: academic services in the University of Evora	221

# Introdução

Margarida Saraiva  
msaraiva@evora.pt

António Teixeira  
afst@iscte.pt

Editores

Todos os erros não corrigidos e pecados sem arrependimento são, por direito próprio, uma fonte de novos erros e novos pecados que jorrará até ao final dos tempos.

C.S. Lewis

Trabalhem para o óptimo.

Quando se desviarem um pouco, há pouco prejuízo.

Desviem-se mais. O prejuízo aumenta.

W.E. Deming

No momento em que o Departamento de Métodos Quantitativos (DMQ) da *ISCTE Business School* (IBS) procede ao lançamento de mais uma publicação, dedicada à Qualidade, contando para o efeito com o apoio dos centros associados do ISCTE Grupo de Investigação Estatística e Análise de Dados (GIESTA) e Unidade de Investigação em Desenvolvimento Empresarial do ISCTE (UNIDE), cabe-nos na qualidade de editores tecer algumas considerações sobre os objectivos que presidiram a esta iniciativa bem como em relação a este número de lançamento. Queremos ainda registar e agradecer o apoio dado desde a primeira hora pela Associação Portuguesa de Qualidade (APQ) e referir expressamente o nosso agradecimento ao seu presidente, Eng. Figueiredo Soares, pela sua disponibilidade para integrar o Conselho editorial, bem como para apoiar futuramente a divulgação das publicações relacionadas com esta série dos TMQ.

A série *TMQ – Temas em Métodos Quantitativos*, com periodicidade anual, publicada pelo DMQ encontra-se consolidada. Tendo começado como uma montra de trabalhos efectuados no departamento no domínio da investigação científica e da prestação de serviços, evoluiu no sentido de contar com a colaboração de autores

externos. Esta evolução foi acompanhada pela publicação de números temáticos, tendo sido já publicado um dedicado ao Cálculo Financeiro e outro ao Crédito à Habitação. Esta série dedicada à Qualidade surge no âmbito desta abordagem temática em separado.

O processo de lançamento de um número especial dedicado à Qualidade evoluiu para a decisão de passar a publicar uma nova série dedicada a este tema. Esta decisão foi influenciada pela opção de alargar o âmbito dos TMQ para além dos métodos quantitativos, ao abrigo da orientação abrangente que tem sido dada à actividade do departamento. Assim, esta nova série está aberta a contribuições de qualquer natureza na temática da Qualidade. Aliás, esta orientação está bem espelhada neste número, onde a generalidade dos artigos transcende os limites dos métodos quantitativos. A ligação à série inicial levou à manutenção do acrónimo *TMQ*, curiosamente semelhante a *TQM*, referindo-se deste modo igualmente a *Temas e Métodos da Qualidade*, bem como à manutenção do grafismo da capa.

Procura-se com esta nova série ir de encontro à necessidade que cremos latente em meios técnicos e académicos com uma visão multidisciplinar, referente à temática da Qualidade. Esta foi a via que considerámos mais adequada para preencher um vazio na área editorial em Portugal no que se refere a este campo, sendo ainda nossa pretensão que seja um primeiro passo de um projecto que venha a ter dimensão ibérica, privilegiando numa primeira fase o desenvolvimento de actividades dinamizadoras, quer a nível académico quer empresarial, dando seguimento à cooperação e às perspectivas delineadas conjuntamente com a Universidade de Évora, no âmbito da zona transfronteiriça Portugal-Espanha. Tudo isto sem descurar o conjunto de países que têm o português como língua oficial.

Neste sentido, pretendemos com esta publicação expor os conhecimentos e as opiniões de profissionais de diversas áreas sobre o tema da Qualidade. Procurou-se assim contemplar experiências pessoais, obter visões concordantes ou críticas, genéricas e também específicas, voltadas para a filosofia e ferramentas da Qualidade.

Pretendemos que esta publicação acolha colaboração académica, empresarial e do sector público, pelo que adoptamos uma metodologia semelhante à de algumas conferências: os autores dos textos submetidos podem optar por um tratamento editorial com ou sem análise por *árbitros*. Quando esta análise não for pretendida pelos autores será feita uma análise no âmbito do Conselho Redactorial, que avaliará a qualidade e o interesse do artigo com critérios de conteúdo e oportunidade a definir casuisticamente.

É ainda nossa intenção dedicar cada número a um aspecto específico da Qualidade, estando programado para o primeiro número regular a abordagem do sector da saúde. O tema escolhido para cada número ocupará apenas a primeira parte da

revista, sendo a segunda dedicada a artigos fora desse âmbito, uma vez que considerámos importante oferecer espaço que permita acompanhar o que está a decorrer, ainda que fora dos limites do tema escolhido. Fica assim aberto um campo de intervenção alargado, sem prejuízo de uma focalização num aspecto específico.

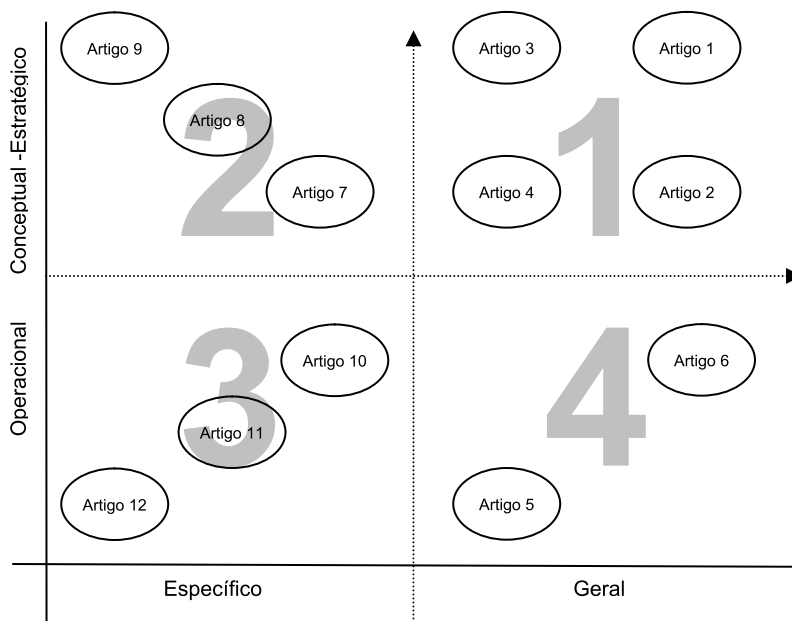
Gostaríamos ainda que esta iniciativa fosse o embrião de outras que contribuam para um maior contacto entre todos os interessados na área, avançando desde já para o efeito a proposta de lançamento de uma associação, que se constitua como *chapter* da *American Society for Quality (ASQ)*, por exemplo a *Portuguese Deming Shewhart Association (PDSA)* no âmbito da qual fosse possível concretizar contactos e encontros, sem invadir áreas de intervenção das associações existentes, trabalhando de forma complementar em ligação com elas. No que respeita ao meio académico, esta perspectiva poderia ser aproveitada para fomentar e apoiar a realização de teses de doutoramento e dissertações de mestrado na área da Qualidade, promovendo contactos entre os que as estão a elaborar, bem como entre os respectivos orientadores.

Apresenta-se a composição actual do Conselho Redactorial, ainda em formação, razão pela qual não teve intervenção relevante neste número de lançamento. Ao mesmo tempo que formulamos os votos de que seja possível o seu alargamento já no primeiro número, não queremos deixar de agradecer a pronta aceitação por parte dos que compõem desde já este órgão. Desejamos igualmente expressar os nossos sinceros agradecimentos a todos os autores que aceitaram o desafio para a concretização deste projecto. Apesar de todas as dificuldades existentes e futuras, consideramos que esta publicação poderá desempenhar um papel útil e meritório, enquanto instrumento de informação, educação e formação de opinião.

Passando ao conteúdo deste número, importa referir que o mesmo procura atingir o objectivo de discutir e aprofundar conceitos da temática da Qualidade, abordando algumas apresentações de metodologias e instrumentos de aplicação pragmática, partindo da visão e de experiências de diversos especialistas. Por outro lado, apresenta uma visão genérica dos conceitos relacionados com o tema, bem como questões estratégicas, tácticas e operacionais e aborda alguns dos principais modelos da Qualidade.

Procurámos para este número uma estrutura que possibilitasse ao leitor a compreensão dos conceitos e especialidades de cada área, de modo gradativo sobre a temática da qualidade. Porém e apesar dessas preocupações, o leitor pode consultá-la de forma compartimentada, dependendo do seu interesse ou necessidade. Nesse sentido, não existe a obrigatoriedade de uma leitura contínua, dado que os capítulos foram elaborados por autores distintos, que tratam dos temas isoladamente, sem comprometer o seu entendimento, pois esta publicação está estruturada em diversos artigos. A Figura 1 apresenta a estrutura adoptada.

Figura 1 – Modelo geral



Os artigos estão assim divididos em quatro quadrantes, que vão desde uma abordagem mais geral até à mais específica, com temas conceptuais/estratégicos ou mais operacionais.

O primeiro quadrante apresenta artigos que possibilitam o contacto com os principais conceitos e a fundamentação da Gestão da Qualidade. Nele se incluem quatro artigos: (1) – *Qualidade: tendências actuais e futuras*; (2) – *Porque foi o Japão pioneiro da adopção da gestão da qualidade?*; (3) – *Qualidade e estratégia*; e (4) – *QualStrategy: cuidar do presente e preparar o futuro*.

O segundo contém três artigos que abordam tópicos contemplando os grandes subsistemas organizacionais ou que os influenciam significativamente: (7) – *El Modelo EFQM de Excelencia como facilitador de la adopción de un proceso integrador de formación de la estrategia: un estudio de caso*; (8) – *Costes de calidad y de no calidad: delimitación de conceptos y reflexiones en cuanto al papel de la contabilidad de gestión*; e (9) – *Controlo estatístico do processo em sistemas produtivos com grande diversidade de produtos*.

No terceiro quadrante estão três artigos que procuram mostrar como algumas instituições tratam as questões da Qualidade, quais as suas reais dificuldades e perspectivas, aquando da aplicação e implementação, com maior ou menor intensi-

dade e/ou sucesso, dos conceitos e técnicas da Qualidade: (10) – *Gestão de Rosto Humano*; (11) – *Qualidade e Certificação: aplicação empírica numa organização certificada pela norma ISO 9001*; e (12) – *Qualidade e o modelo Common Assessment Framework (CAF) para a melhoria da qualidade das organizações: os Serviços Académicos da Universidade de Évora*.

Temos finalmente no quarto quadrante artigos que abordam aspectos de fundo da qualidade em âmbitos mais restritos: (5) – *Uma visão global sobre a qualidade em serviços* e (6) – *Qualidade e inovação: principais implicações nas organizações portuguesas*.



# Qualidade: tendências actuais e futuras

José Eduardo Figueiredo Soares

Presidente da Direcção da APQ  
geral@apq.pt

Isabel Almeida

Coordenadora dos Serviços Técnicos da APQ  
geral@apq.pt

**Resumo:** As tendências actuais e futuras da Qualidade são apresentadas numa perspectiva de evolução do conceito ao longo dos tempos, em resposta às preocupações dominantes que se foram colocando e às necessidades e expectativas das diferentes partes interessadas.

**Palavras-chave:** qualidade, gestão da qualidade.

---

## 1. Evolução do conceito da qualidade

Faz parte do nosso vocabulário comum, enquanto produtores, consumidores e cidadãos; reconhecemos quando não está presente e até reclamamos a sua falta; diz-se que é subjectiva, complexa, multifacetada.., que deve ser gerida e, por isso, mensurável, que é um imperativo para a sobrevivência das organizações, um factor de competitividade; Handy (1990) refere-se-lhe como «*o equivalente organizacional da Verdade*». Mas, o que é, afinal, a Qualidade?

Qualidade é, por definição segundo a ISO 9000:2000, o «*grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas*».

Porque o valor de uso, ou de posse, que as pessoas (o mercado) atribuem a um dado bem, é função do grau em que é percebida a satisfação das necessidades e expectativas presentes no momento da compra, a qualidade foi, desde os tempos mais remotos, uma preocupação de quem produz. Da correcta identificação dessas necessidades e expectativas e, da maior ou menor adequação da resposta do pro-

dutor/prestador de serviço, sempre dependeu, afinal, a sustentabilidade do seu negócio. Esta dependência directa e, as mais das vezes, isenta de complacências ou de atenuantes, está presente ao longo de toda a história das relações de troca – as relações cliente/fornecedor – em qualquer dos contextos sociais, ou jurídicos, em que tais relações se foram desenvolvendo (Juran, 1995).

Mas, para que se possa compreender a globalidade da aceção do conceito nos dias de hoje, é necessário entender as respostas que as organizações foram dando, ao longo dos anos, aos diferentes tipos de pressões a que foram sendo sujeitas.

Durante o longo período de produção artesanal ou de muito pequenas séries, que ocupa a maior parte da história da humanidade, os produtos puderam ser customizados às necessidades específicas de cada cliente ou segmento de clientes. Em relação directa com o cliente, o artesão identificava as necessidades, concebia o produto, produzia-o, podia ainda introduzir eventuais alterações pretendidas, inspecionava-o, corrigia-o, vendia-o e reparava-o posteriormente, quando necessário. Desempenhava, assim, todas as actividades da cadeia de valor, ao longo de toda a vida útil do bem. Frequentemente, o mercado era, do lado do produtor, auto regulado, a ele se aplicando estritos códigos de conduta e de boas práticas, com origem em corporações profissionais.

A evolução da demografia e o desenvolvimento tecnológico, a par da intensificação e da sofisticação do comércio que, sobretudo a partir do séc. XVIII, se começa a verificar no ocidente, estiveram na origem da necessidade de aumentos de produção para níveis a que a anterior organização artesanal já não conseguia dar resposta. Surge, assim, um modelo de produção e de relações de mercado, baseado no incremento progressivo da dimensão das unidades produtivas e na consequente divisão das tarefas, que teve o seu apogeu com o taylorismo e o fabrico em série. Esse modelo viria a conduzir a um progressivo afastamento entre quem produzia e quem efectivamente utilizava o bem produzido.

Abre-se então um longo período – que iria decorrer até meados do séc. XX – marcado genericamente, nos países desenvolvidos, por uma procura superior à oferta, forçando o enfoque da gestão operacional na produtividade dos meios de produção e, dada a progressiva especialização imposta pela evolução tecnológica, também na normalização de produtos e componentes por forma a dar resposta às necessidades do fabrico industrial em série e da intermutabilidade de componentes.

O conceito da qualidade baseava-se nas características físicas do produto, na conformidade com as especificações para a produção, e na concepção dos produtos segundo aquilo que os projectistas entendiam que devia ser a sua funcionalidade. Desenhar a qualidade era, assim, tarefa do produtor e o assegurar que a qualidade

era efectivamente realizada constituía uma tarefa da inspecção, muitas das vezes a cargo do cliente.

Vem deste período o desenvolvimento das técnicas estatísticas, tendo a sua aplicação à qualidade permitido o controlo estatístico do processo e a introdução das técnicas de amostragem na inspecção.

O surto de crescimento económico e de desenvolvimento tecnológico que se seguiu ao final da Segunda Guerra Mundial, esteve na origem do progressivo aumento da oferta de produtos e de serviços e, conseqüentemente, dos significativos acréscimos de concorrencialidade dos mercados e da exigência dos consumidores em relação à qualidade dos bens adquiridos, em particular no que respeitava à sua adequação ao uso.

Qualidade passou a significar assegurar a satisfação das necessidades do cliente. Surgiram os primeiros estudos de mercado para descobrir o que os clientes pretendiam e, ao trazer para dentro das empresas a vontade do cliente, abriu-se ao movimento transfuncional, através de abordagens organizacionais cooperativas e transversais, desconhecidas no modelo de organização tayloriano.

Para aumentar a fiabilidade dos produtos lançados no mercado, foram apertados os limites de inspecção, o que originava custos de produção aumentados por internalização do custo de defeitos – rejeições e «retrabalho» – até então externalizados nos consumidores.

A crise do petróleo, dos anos 70, acentuou a necessidade de reduzir os custos de produção para tornar os produtos mais competitivos num mercado cada vez mais concorrencial.

A introdução do controlo da qualidade (em particular, do auto-controlo), e posteriores abordagens que conduziram ao envolvimento dos operários em pequenas melhorias no processo produtivo, através da utilização de ferramentas simples de controlo da qualidade e de trabalho em equipa para a resolução de problemas, permitiram, simultaneamente, reduzir custos directos de produção e diminuir as não conformidades detectadas no produto final.

As necessidades da indústria da defesa e o desenvolvimento de grandes projectos civis ligados à aeronáutica e à indústria nuclear, permitiram consolidar o conceito de garantia da qualidade, estreitamente ligado à confiança depositada pelos grandes compradores, quanto à satisfação dos requisitos da qualidade pelos seus fornecedores, o qual foi progressivamente alargado a outro tipo de indústrias e a outros sectores de actividade, nomeadamente após a publicação, em 1987, da série de normas ISO 9000.

O foco da qualidade estava agora na orientação para o cliente, através do conhecimento das suas necessidades e expectativas e na eficiência dos processos de produção e entrega dos produtos e serviços, como forma de a organização manter níveis adequados de competitividade no mercado.

As empresas detinham os meios e conhecimentos necessários para obterem produtos fiáveis, concebidos com base nas necessidades dos clientes e a baixo custo. No entanto, nos anos 80, países como a Coreia, Hong-Kong e Singapura, desafiaram a concorrência ocidental copiando a sua tecnologia, mas com custos de mão de obra muito inferiores, o que lhes permitia lançarem no mercado produtos mais baratos e com a mesma qualidade. Era necessário encontrar produtos que se destacassem dos da concorrência e que permitissem, mesmo que por um curto prazo de tempo, conseguir o monopólio do mercado e praticar preços mais elevados. A preocupação das empresas centrou-se na concepção de novos produtos e na sua capacidade de os lançar rapidamente no mercado. Para dar resposta a esta nova preocupação, outros tipos de ferramentas da qualidade foram desenvolvidas, entre as quais o QFD (*Quality Function Deployment*) e as sete novas ferramentas de gestão da qualidade: Diagrama de Afinidades, Diagrama em Árvore, Diagrama de Relações/Inter-relações, Matrizes de Prioridade, Diagrama de Matriz, Gráfico de Decisão do Processo e Diagrama de Actividades.

O final dos anos 80, bem como a década seguinte, foram palco do desenvolvimento, nos EUA e na Europa, de modelos de excelência empresarial (*Malcom Baldrige Award* e *EFQM Excellence Award*, respectivamente) os quais, embora inicialmente concebidos como referenciais para a atribuição de prémios de excelência, rapidamente se converteram em ferramentas de melhoria da gestão global das organizações.

O desenvolvimento exponencial da tecnologia e da indústria, a par da maior consciencialização por parte dos cidadãos, das empresas, das autoridades de regulação e das organizações políticas nacionais e supranacionais, acerca dos riscos e impactes decorrentes da actividade e da importância da obtenção de adequados equilíbrios entre os resultados económicos, sociais e ambientais para o desenvolvimento sustentados da Sociedade, trouxe às empresas novas preocupações, em termos do impacte ambiental dos produtos produzidos e respectivos resíduos, a par com a necessidade de preservação dos recursos naturais.

À semelhança do que sucedeu com os sistemas de gestão da qualidade, desenvolveram-se referenciais, para outros sistemas de gestão relevantes, como o Ambiental, a Higiene e Segurança no Trabalho e Responsabilidade Social. Os desenvolvimentos da nova versão da norma ISO 9001, publicada em 2000, fizeram antever as alterações a introduzir nos sistemas de gestão da qualidade, no virar do século.

As novas tecnologias permitem agora aos consumidores aceder a um mercado virtual, à escala global, onde as inúmeras opções existentes, tornaram os clientes mais exigentes e, simultaneamente, mais difíceis de fidelizar.

O final do séc. XX é marcado pela capacidade das organizações de, em primeiro lugar, captar as necessidades de todos os clientes e incorporá-las num produto e serviço *standard*, para depois os transformar em versões personalizadas, adaptadas às necessidades específicas de cada cliente. Qualidade é, neste momento de viragem, surpreender o cliente, excedendo as suas expectativas, através de um complemento de serviços, cada vez mais sofisticados, para melhor o fidelizar.

---

## 2. Lições do passado

O processo de aprendizagem diz-nos que devemos aprender com os erros e sucessos do passado e integrar as lições aprendidas na construção do futuro. Tal é também verdade quando consideramos a evolução dos conceitos e práticas da qualidade que, de forma muito sintética, atrás foi descrita.

Assim, são várias as lições a reter do passado e que dão solidez a um corpo de conhecimento, a partir do qual serão construídos os sistemas de abordagem da qualidade no séc. XXI:

- A qualidade deve ser entendida, simultaneamente, como adequação às especificações, e às necessidades e expectativas explícitas e latentes dos clientes;
- É suportada em técnicas e ferramentas específicas, cujo acervo vai aumentando em quantidade e sofisticação, à medida que é preciso encontrar novas respostas às necessidades do mercado e das tecnologias;
- A preocupação por produzir e entregar a qualidade pretendida deve ser transversal a toda a organização, estar presente em todos os seus processos e controlos, sendo responsabilidade de todos os membros organizacionais;
- A qualidade deve ter em conta os princípios da prevenção, redução dos desperdícios, dos resíduos e da melhoria contínua;

- A gestão da qualidade é apenas um dos aspectos do sistema de gestão das organizações, sendo a norma ISO 9001 o referencial de exigência mínima, valendo as certificações como demonstrações exteriores do cumprimento dessas exigências;
- Os modelos de excelência empresarial são um guia de melhoria do desempenho global das organizações, assente em critérios objectivos observados nas melhores práticas organizacionais.

---

### 3. O contexto actual das organizações

A primeira década do novo século caracteriza-se por um acentuar dos aspectos, novos ou emergentes, verificados nos últimos anos do séc. XX.

A evolução das tecnologias da informação introduziu-nos, definitivamente, numa sociedade globalizada, onde as propostas de valor deixaram de estar, no dizer de Conti, Kondo e Watson (2003) baseadas em átomos, para estarem baseadas em bytes. De facto, como referem estes autores, as propostas de valor são agora menos suportadas pela natureza e pelas características físicas do produto em si, e mais nos serviços, gerados através da capacidade de aprendizagem das organizações em incorporar e desenvolver o conhecimento e de o transformar em soluções tecnológicas, disponibilizando no mercado um vasto leque de opções de customização para os produtos, a maioria das quais possibilitadas por sistemas de produção inteligentes.

A Internet alterou, de forma significativa, os modos de fazer negócio, possibilitando transações de, e para qualquer parte do mundo, introduzindo empresas virtuais, novos canais de distribuição, acesso rápido à informação, para a gestão da qualidade das quais é necessário encontrar respostas adequadas.

Os avanços tecnológicos suportaram o movimento de globalização de mercados, abrindo oportunidade para se estabelecerem novas formas de colaboração com parceiros, fornecedores e clientes, assentes na partilha de conhecimento e de informação. A globalização deu realce ao *outsourcing*, e à realidade de um trabalho independente do lugar e do espaço onde é produzido.

As novas formas de negócio, as tecnologias alternativas, cujas aplicações diferem do conhecimento tradicional, e a rapidez exigida aos processos de decisão no mercado global, são alguns dos factores que levaram as organizações a uma maior exposição ao risco, o qual passou a ver o seu âmbito alargado a quase todas as vertentes da actividade empresarial: financeira, operacional, de mercado, tecnológica, de segurança, ambiental, reputacional, etc.

Ao nível dos referenciais normativos internacionais, o risco aparece como tópico em normas relacionadas com o ambiente (ISO 14001: 2004), informação (ISO/IEC 27001:2005 e ISO/IEC 17799:2005), segurança de pessoas (OHSAS 18001:2007 e a futura ISO 26000), segurança alimentar (ISO 22000:2005) e governância (*Sarbanes-Oxley*).

Não existindo ainda uma norma ISO para a gestão do risco (a publicação da futura norma ISO 31000 está prevista para 2009), algumas instituições responderam a esta necessidade criando os seus próprios referenciais ou regulamentos, dos quais os mais conhecidos são o AS/NZS 4360:2004 (desenvolvido pelo *Joint Standards Australia/Standards New Zealand*), o IRM/AIRMIC (desenvolvido, em conjunto, pelo *Institute of Risk Management, Association of Insurance e The National Forum for Risk Management in the Public Sector*), o Basileia II: 2004 (recomendações emitidas pelo *Basel Committee on Banking Supervision*), e o COSO: 2004 (proposto pelo *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway*).

Num mercado global altamente competitivo, a inovação aparece como uma resposta natural à necessidade de diferenciação da concorrência, criando, por essa via, uma oportunidade para a progressiva diminuição do ciclo de vida dos produtos e para a crescente sofisticação do consumo.

A tónica é colocada na qualidade da concepção e desenvolvimento de produtos/serviços, na integração da cadeia de valor e na gestão do conhecimento organizacional. As pessoas, o conhecimento, a cultura e o sistema de princípios e valores éticos da organização passam a ser os seus mais valiosos activos, neles se suportando a capacidade de diferenciação no mercado e, conseqüentemente, a sustentabilidade dos negócios.

Também a necessidade de, na organização, serem geridas as actividades de investigação, desenvolvimento e inovação, deu origem ao desenvolvimento de referenciais normativos (UNE 166001:2006 – *Gestión de la IDI: Requisitos de un proyecto de IDI*, NP 4456:2007 – terminologia e definições das actividades de IDI, NP 4457: 2007 – requisitos do sistema de gestão da IDI, NP 4458:2007 – Requisitos de um projecto de IDI).

O pensamento criativo passou a ser uma competência fundamental nas organizações. O conceito de *Learning Organisation* foi actualizado à luz das novas necessidades de conhecimento, cuja gestão deve ser realizada de forma a servir a inovação, a mudança, a satisfação das expectativas dos clientes, e a melhoria da organização.

Neste contexto, Nordstrom (1999) refere-se à incapacidade de diferenciação (a «irrelevância») de uma organização, como um problema bem maior do que a ineficiência.

É hoje pedido às organizações que pratiquem uma gestão equilibrada, que tenha em consideração o interesse das várias partes interessadas (*stakeholders*) na sua actividade, criando condições para manter as licenças sociais para operar, numa perspectiva de longo prazo.

É-lhes também pedido que criem valor através de toda a organização, numa óptica de desenvolvimento sustentável englobando todos os aspectos sociais, ambientais e financeiros relevantes. Neste sentido, o sucesso das organizações está, no longo prazo, associado à forma como estas lidam com os aspectos da Responsabilidade Social, Ética e Governança.

Para se adaptar às necessidades das organizações do séc. XXI, a qualidade tem de evoluir de um modelo de processos, subjacente ao conceito de «gestão da qualidade», para uma abordagem sistémica, integrada, que mais correctamente se poderá chamar de «qualidade da gestão».

Em 1995, J.M. Juran escrevia, »... *encontramo-nos nos primeiros estágios de um novo movimento massivo, desta vez focado na gestão pela qualidade. Começou nas últimas décadas, mas tem ainda um longo caminho a percorrer, antes que esteja efectivamente espalhado entre as economias mundiais. O mais provável é que seja necessário todo o séc. XXI para digerir esta mudança. Assim, o séc. XXI pode vir a ficar na história como o Século da Qualidade*».

---

## 4. A situação nacional

Os parágrafos anteriores apresentam, resumidamente, os principais factores que condicionam o contexto actual das organizações e as áreas que têm emergido em resposta às diferentes preocupações dominantes.

E as organizações portuguesas, como têm elas acompanhado esta evolução?

Portugal sempre acompanhou a evolução das abordagens da qualidade, embora a sua condição de economia periférica tenha determinado algum atraso. A história da qualidade no nosso país, na segunda metade do séc. XX, reflecte a história da economia portuguesa. De certa forma, o número de certificações existentes é um indicador da evolução que se tem registado ao nível económico.

Vejamos como se caracteriza o retrato nacional ao nível das certificações ISO 9001 e ISO 14001, enquanto sistemas de gestão com mais de uma década, e para os quais existem estudos comparativos da sua evolução.

Portugal registava, em 2006, 5.851 organizações certificadas ISO 9001, situando-se em 14º lugar a nível europeu, entre 49 países / economias, à frente da Suécia (5.776), Grécia (4.753) e Bélgica (3.865), num ranking liderado pela Itália (105.799), seguido da Espanha (57.552), Alemanha (46.458), Reino Unido (40.909), França (21.349), Holanda (18.922) e Hungria (15.008).

A taxa de crescimento do número de certificados no nosso país, relativamente ao ano anterior, foi de 0,53%, registando o valor mais baixo desde 1999, e colocando Portugal em 34º lugar. Com algumas excepções pontuais, eventualmente relacionados com os ciclos económicos, a certificação no país tem crescido acima da taxa da Europa, em sintonia com a dinâmica de recuperação que, de uma forma geral, se tem vindo a manifestar nos agentes económicos portugueses.

No que se refere ao número de certificados ISO 14001, Portugal situa-se no ano de 2006 em 16º lugar, com 564 certificados, à frente de países como a Áustria (553), Bélgica (521) e Eslovénia (379), num ranking de 46 países/ economias, liderado pela Espanha (11.125), seguida da Itália (9.825), Reino Unido (6.070), Alemanha (5.415), Suécia (4.411), França (3.047) e República Checa (2.211).

Portugal ocupa o 21º lugar no ranking europeu, com uma taxa de crescimento relativamente ao ano anterior de 11,90%, a qual também é a mais baixa verificada desde 1999.

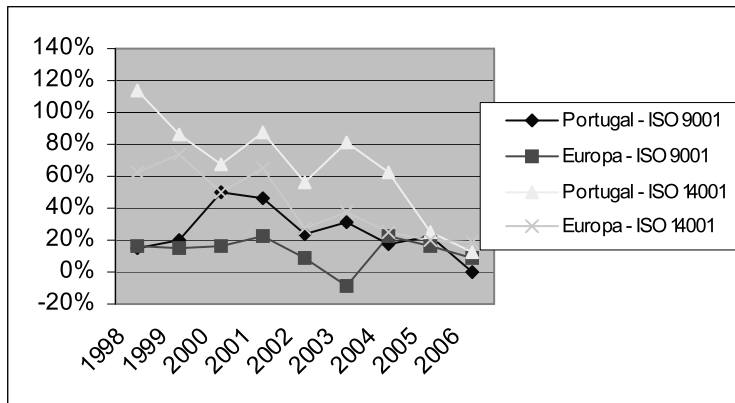
Verificou-se nos últimos anos, a nível nacional, sobretudo no que respeita à certificação ISO 9001, uma adesão progressiva de sectores como a Saúde, o Ensino e a Administração Pública. No sector privado, o número de certificados ISO 9001, representa apenas cerca de 12% do potencial do tecido empresarial nacional, para empresas com 10 ou mais colaboradores, enquanto a certificação ISO 14001 representa cerca de 1%.

Tendo presente a evolução verificada a nível europeu, podemos concluir que existe um potencial significativo de certificação no nosso país, dele devendo decorrer acréscimos de competitividade das organizações, com impacto ao nível da economia nacional.

Relativamente ao número de certificações de outros sistemas de gestão, os dados tornados públicos são ainda escassos, não permitindo ter uma visão fidedigna, comparativa e abrangendo todos os sistemas. Dados referentes ao número de certificados OHSAS 18001, reportados a Agosto de 2007, apontavam para a existência de 66 certificados (Cempalavras, Guia de Empresas Certificadas, 2007), enquanto que os sistemas de gestão IDI, verificavam em Janeiro de 2008, 13 certificados (www.ipac.pt).

No que se refere à adopção do Modelo de Excelência da EFQM, e tendo por base o número de reconhecimentos em vigor, no âmbito do esquema europeu dos Níveis de Excelência (EFQM, 2007), registava-se, a Janeiro de 2007, cerca de 600 reconhecimentos, abrangendo as cinco categorias existentes – *Committed to Excellence*, *Recognised for Excellence*, *Finalist*, *Prize Winners* e *Award Winners* – dos quais apenas 12 são de organizações portuguesas.

**Gráfico 1 – Taxa de crescimento do número de certificados**



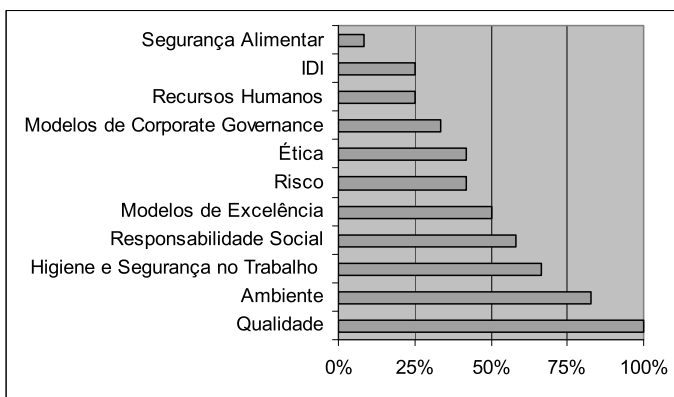
A Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ) realizou, em Fevereiro de 2008, um estudo junto de um *focus group*, com o objectivo de verificar que horizontes se abrem às organizações com sistemas de gestão da qualidade implementados, relativamente a outros domínios, e quais os trajectos percorridos, ou que tencionam percorrer nos próximos três anos. Neste sentido, o estudo não é representativo do tecido económico nacional.

O *focus group* foi constituído por consultores e por organizações de pequena e grande dimensão, do sector público e privado, que reconhecidamente têm apostado na gestão da qualidade, enquanto factor diferenciador. Os gráficos seguintes apresentam as respostas obtidas no que se refere aos sistemas de gestão que se encontram já implementados, e quais as prioridades em que as organizações irão concentrar os seus esforços de melhoria nos próximos três anos.

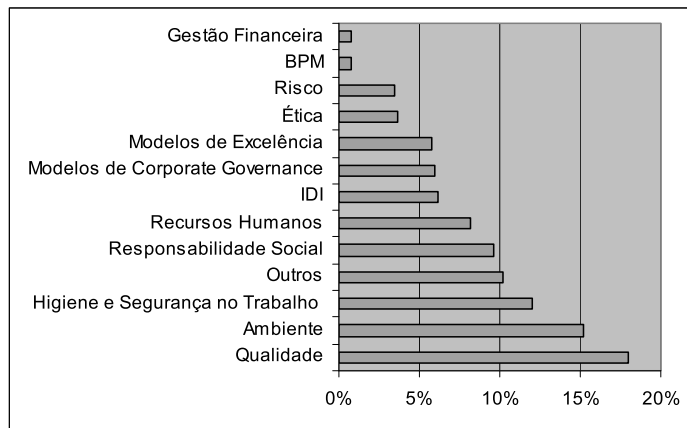
Verificamos que mais de 75% das organizações estudadas tem implementado um Sistema de Gestão Ambiental, mais de 50% práticas de Responsabilidade Social e de Higiene e Segurança no Trabalho, 50% utilizam Modelos de Excelência e que os domínios mais recentes já fazem parte das práticas de 25%.

Ressalvando, mais uma vez, que o estudo não é representativo do tecido económico nacional, constatamos que as intenções manifestadas na orientação dos esforços de melhoria, relativamente aos próximos três anos, parecem confirmar a tendência evidenciada no Gráfico 2, e que os sistemas de gestão da qualidade não constituem o fim do percurso, porquanto este se vai alargando para incluir progressivamente abordagens a outros sistemas de gestão.

**Gráfico 2 – Sistemas de Gestão que se encontram implementados nas organizações estudadas**



**Gráfico 3 – Domínios em que as organizações estudadas irão concentrar os seus esforços de melhoria nos próximos 3 anos**



## 5. Adivinhando o futuro

Desde 1996 que a *American Society for Quality* (ASQ) realiza estudos, todos os três anos, com o objectivo de perspectivar, para os 10-15 anos seguintes, quais as principais linhas de força que determinarão o futuro da qualidade, cenários de como essas linhas poderão evoluir e quais as implicações para as organizações, para a qualidade e para os profissionais da qualidade. Estes estudos, nos quais participam especialistas da qualidade de vários países, têm-se revelado como ferramentas válidas de antecipação, ajudando organizações e profissionais da qualidade a melhor se prepararem para os desafios futuros e, assim, ganharem vantagens competitivas.

O estudo realizado pela ASQ em 2005, apontou como principais linhas de força aquelas que se encontram subjacentes à descrição que apresentámos, quando caracterizámos o contexto actual das organizações: Globalização, Inovação/ criatividade/ mudança, *Outsourcing*, Sofisticação do consumo, Criação de valor e Mudanças na qualidade.

Quanto aos cenários do futuro, são-nos apresentadas quatro possibilidades, cada uma baseada na ênfase dada a um factor, o qual determinará a evolução dos acontecimentos: efeitos das alterações climáticas, divisão dos países em dois blocos em função do nível económico, estabelecimento de uma rede de alianças a nível

mundial capaz de reduzir as diferenças sociais e económicas e, por último, a utilização adequada das tecnologias possibilitando o equilíbrio entre a necessidade de desenvolvimento económico e um ambiente sustentável.

Independentemente do cenário que se venha a aproximar mais da realidade, as diferentes perspectivas de evolução das principais linhas de força, apontam para um conjunto de factores críticos para o sucesso das organizações, no domínio da qualidade:

- O futuro exigirá da qualidade uma abordagem sistémica e integrada, como única forma de lidar com a crescente complexidade dos negócios e do mundo em geral.
- A rapidez será uma competência relevante para as organizações, a vários níveis: no lançamento de novos produtos no mercado, na mudança, na adaptação, na acção.
- A capacidade de antecipação das organizações, permitirá potenciar a rapidez e tornar-se numa vantagem competitiva.
- As propostas de valor serão cada vez mais avaliadas na perspectiva do cliente e necessariamente medidas em termos financeiros, pelo que qualquer processo que não acrescente valor ao cliente deverá ser minimizado, ou eliminado.
- A qualidade transformar-se-á numa medida holística do desempenho do sistema, envolvendo as dimensões custo, tempo e desempenho dos requisitos.
- Dando continuidade, ao que já sucede relativamente à Qualidade, Ambiente e Higiene e Segurança, será necessário integrar os outros sistemas existentes.
- A necessidade de mudança e transformação assentará mais em melhorias incrementais e na qualidade da concepção, para as quais será necessário ter em consideração a gestão dos respectivos riscos.
- As organizações deverão comprometer-se e responsabilizar-se pela construção de um mundo sustentável.
- A qualidade deverá ser estratégica e não apenas tática, assentando numa óptica de excelência organizacional.

## Referências

- ASQ (2006). *2005 ASQ futures study report*, Milwaukee: ASQ.
- EFQM (2007). *Database of successful organisations*, Brussels: EFQM.
- CONTI, T., Y. KONDO e G. WATSON (2003). *Quality into the 21st century: perspectives on quality and competitiveness for sustained performance*, Milwaukee: ASQ Quality Press, chap.12, 237-244.
- HANDY, C. B. (1990). *The age of unreason*, Watertown MA: Harvard Business School Press.
- ISO – Management Standards (2007). *The ISO survey 2006 – principal findings*, Geneva: ISO.
- JURAN, J. M. (1995). *A history of managing for quality: the evolution, trends and future directions of managing for quality*, Milwaukee: ASQ Quality Press.
- NP EN ISO 9000:2000 (2001). *Sistemas de gestão da qualidade. Fundamentos e vocabulário*, Monte da Caparica: Instituto Português da Qualidade.
- RIDDERSTRALE, J. e K. NORDSTROM (1999). *Funky business: talent makes capital dance*, London: FT Prentice Hall.
- Cempalavras (2007). *Guia de empresas certificadas*, Lisboa: Cempalavras.  
[www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).

# Porque foi o Japão pioneiro da adopção da gestão da qualidade?

Álvaro Rosa

Departamento de Métodos Quantitativos  
(IBS – ISCTE Business School) – UNIDE researcher  
alvaro.rosa@iscte.pt

António Teixeira

Departamento de Métodos Quantitativos  
(IBS – ISCTE Business School) – UNIDE researcher  
afst@iscte.pt

Nelson António

Departamento de Gestão (IBS – ISCTE Business School)  
– UNIDE researcher  
Nelson.antonio@iscte.pt

**Resumo:** O núcleo de ideias da Gestão da Qualidade, neste momento paradigmático no entender dos autores, foi delineado nos Estados Unidos por Walter Shewhart. No entanto a sua aplicação à prática da gestão das organizações começou no Japão imediatamente após o fim da Segunda Guerra Mundial, sendo na altura quase completamente ignorado na origem. O presente artigo aponta as condições existentes na altura que explicam este facto.

**Palavras-chave:** Qualidade, Japão, paradigma.

[Deming] tinha desenvolvido ideias fortes sobre como melhorar os métodos industriais, mas os gestores de topo dessas empresas [americanas] não se interessavam pelos detalhes 'técnicos' do controlo de qualidade. Estavam satisfeitos com a contratação de especialistas e deixavam-nos operar o controlo da qualidade. Então, em 1947, o General Douglas MacArthur foi nomeado comandante supremo aliado no Japão conquistado ... e chamou os maiores peritos do 'modo americano' para educar o país. O seu *staff* localizou o nome de W. Edwards Deming como um perito em métodos de amostragem estatísticos. Deming foi convidado a ir ao Japão para mostrar aos japoneses 'como o fazemos na América' ... Na altura, a frase '*made in Japan*' significava imitação barata de produtos de outros países. Deming chocou os seus ouvintes ao dizer-lhes que podiam mudar tudo num prazo de cinco anos. Disse-lhe que, com a utilização apropriada dos métodos estatísticos de controlo da qualidade e preços baixos dominariam mercados em todo o mundo. Deming reconheceu em palestras posteriores que estava errado quando previu que tal demoraria cinco anos. Os japoneses bateram a sua previsão por quase dois anos.

Salsburg, 2001

---

## 1. Introdução

Os autores consideram que a Gestão da Qualidade (GQ) é um paradigma da gestão das organizações (António e Teixeira, 2007) que substituiu o que se pode chamar de paradigma neo-clássico ou, como o fazem Delavigne and Robertson (1994), neo-taylorismo, baseado na obra de Fredrick W. Taylor (1911) com posteriores contribuições por parte das ciências sociais e humanas.

De acordo com Kuhn (1996), o estatuto paradigmático de um corpo de ideias é atingido quando se dá a aceitação dos seus valores nucleares por uma grande comunidade de praticantes, independentemente do grau de excelência das ideias e do tempo que medeia entre o delinear desses valores e a sua aceitação. A GQ atingiu o seu estatuto paradigmático em primeiro lugar no Japão, imediatamente após o fim da Segunda Guerra Mundial, mediante a adopção de um conjunto de ideias desenvolvido nos Estados Unidos da América (EUA) por Walter Shewhart que as publicou pela primeira vez em 1930 no livro *Economic Control of Quality of Manufactured Product*.

Face à generalização da sua actual aceitação a nível mundial julga-se de interesse analisar as razões por que a utilização destas ideias na prática da gestão teve

lugar primeiro no Japão e não no seu país natal ou no mundo ocidental. E é esta discussão o objecto do presente trabalho. A natureza da análise que nos propomos efectuar é bifacetada, tornando conveniente que estas duas vertentes, aceitação no Japão e não aceitação nos Estados Unidos da América, devam ser tratadas conjuntamente.

Pode realmente parecer estranho numa primeira análise que os EUA, tendo emergido da Segunda Guerra Mundial confortavelmente destacados do Japão no que respeita ao desenvolvimento e domínio das técnicas do controlo da qualidade, tenham assistido impávidos ao desenvolvimento do novo paradigma em áreas do tecido industrial japonês que viriam a assumir a liderança a nível mundial e liquidar total ou parcialmente alguns dos ramos industriais ocidentais, até então prósperos e vistos como *inatacáveis*: a indústria óptica, gravadores de vídeo e motos, entre outros.

Antes de se passar a uma explicação mais detalhada, pode-se afirmar que uma vez mais se reeditou a célebre corrida descrita por Lafontaine entre a lebre e a tartaruga, isto é, o sector que parecia dispor de uma vantagem esmagadora acabou por sair batido da contenda com um adversário potencialmente mais fraco. Em termos gerais pode dizer-se que o Japão agiu na vertente estratégica ao lutar para conseguir superar as suas desvantagens competitivas (Hayashi, 2002), enquanto na América o quadro altamente favorável conduziu a uma atitude de negligência no que respeita à monitorização das mudanças no ambiente dos negócios, onde se registou uma progressiva transferência do centro de gravidade do eixo Atlântico, mediante um peso crescente da zona do oceano Pacífico.

Acontece que o Japão decidiu jogar noutra tabuleiro. O facto de o processo de mudança encetado no Japão se ter baseado na mudança gradual, ao contrário do carácter de rotura da tradição ocidental no que respeita à inovação, contribuiu para que os avanços do processo japonês tenham passado despercebidos a um ocidente que olhava para o mundo a partir de uma perspectiva diferente. Esta característica de mudança gradual iria também marcar erradamente uma perspectiva da GQ como avessa a mudanças radicais, contribuindo para sustentar sofismas como os que vieram a sustentar a emergência da reengenharia.

É de notar que a redução da análise à dicotomia EUA /Japão envolve riscos e limitações, dado que esta análise *bivariada* pode contribuir para que se chegue a conclusões erróneas. Por exemplo, algumas situações do modelo americano podem ser julgadas como negativas para o sistema de qualidade *vis-a-vis* o sistema japonês, enquanto situações semelhantes podem estar presentes noutros sistemas com uma história de sucesso, como por exemplo os sistemas alemão, suíço e sueco.

Independentemente das referências bibliográficas expressas feitas ao longo do texto, este artigo colheu bastante informação geral de Michael Porter no seu celebrado *Competitive Advantage of Nations*.

---

## 2. A América e o Japão no fim da Segunda Guerra Mundial

A América e o Japão emergiram do conflito em situações completamente diferentes, como resultado directo do decorrer do mesmo e do seu desfecho, bem como devido a razões mais profundas com raízes no passado mais ou menos remoto e ligadas à formação das duas sociedades.

O processo de desenvolvimento da tecnologia moderna iniciado no seguimento da Revolução Industrial iniciada na Europa sofreu no novo mundo uma nova escala de inovação ligada ao espírito empresarial e catalisada pelas duas guerras mundiais, especialmente a segunda. Na realidade, durante esta os EUA desenvolveram uma capacidade científica e tecnológica preeminente no mundo, que seria reforçada no final do conflito com a intervenção de uma elite de cientistas alemães atraída para os EUA após a derrota da sua nação. Por outro lado, o esforço feito no campo da qualidade durante a guerra criou um corpo de técnicos aos mais diversos níveis, treinados no controlo da qualidade, ramo em que o domínio tecnológico americano era marcante.

Os EUA eram um dos países beligerantes que não tinham tido a guerra dentro das suas fronteiras, ficando portanto com a sua estrutura industrial não só intacta, mas também reforçada pela contribuição decisiva que forneceu ao esforço de guerra. Em contraponto, tanto a maior parte da Europa como o Japão ficaram totalmente destruídos ou sofreram danos importantes nas suas Infraestruturas, para não falar da situação financeira.

Por outro lado, para além da necessidade de reconstrução na Europa e no Japão, criadora de mercados de grande dimensão e com um leque alargado de necessidades para satisfazer, existia nos EUA um mercado interno ávido de consumo e com elevado poder de compra devido ao regresso dos combatentes à pátria e à poupança forçada resultante do redireccionamento da actividade industrial para o suporte do esforço de guerra em detrimento da satisfação das necessidades comuns dos cidadãos. Esta sede de procura era ainda reforçada pelo incremento

crescente do sector feminino na força produtiva que tinha sido despoletado durante a guerra, criando famílias com rendimento proveniente de ambos os membros dos casais, portanto com maior capacidade e necessidade de consumo.

Havia assim um mercado interno com poder de compra e necessidades a satisfazer, possuindo uma dimensão que permitia às empresas terem uma dimensão doméstica considerável, a partir da qual e dos lucros gerados com a sua actividade interna estivessem em condições privilegiadas para conquistarem os mercados externos, que estavam à sua disposição sem que tivessem que sofrer forte competição. A somar a isto, a estrutura política dos EUA foi desde o início caracterizada por uma defesa da empresa pelo poder político, o que ajudou a expandir a actividade no estrangeiro.

O próprio desmantelamento dos impérios europeus, especialmente o britânico, teve consequências fatais para a influência política e comercial dos países europeus e do Reino Unido em especial, influência essa que passou a ser desempenhada pela América, que aparecia como o campeão da autodeterminação dos povos até então colonizados, cultivando a imagem de antiga colónia que se emancipou do país colonizador. A colonização política deu lugar à colonização económica.

Tendo-se entretanto assistido ao início da guerra fria, com a divisão do mundo em dois blocos liderados, respectivamente, pelos EUA e pela ex-União Soviética, o que veio reforçar quase em absoluto o papel de liderança da América nesse pós-guerra no que se convencionou chamar de «mundo livre».

Neste cenário, o domínio do comércio pelos EUA na sua esfera de influência não conhecia rivais que pusessem em causa a sua supremacia, enquanto na esfera política, as anteriores grandes potências, nomeadamente europeias, estavam dependentes em termos militares da protecção americana, face à ameaça sempre presente do bloco comunista, assumindo os EUA com o seu beneplácito o papel de polícia do mundo. Esta superioridade e predominância do papel dado ao aparelho militar, contribuiu, juntamente com o programa de conquista do espaço que se lhe seguiria, para desenvolver tecnologias militares que mais tarde se estenderiam aos produtos de consumo corrente, mediante níveis de investimento que, de outra forma, seriam impensáveis.

É assim numa posição de liderança do mundo ocidental que os EUA iniciam o período pós-guerra, detentor de um poderio industrial e dispondo de mercados que não era preciso atrair e que asseguravam uma procura em larga escala sem grandes exigências. A dimensão do próprio mercado interno era tal que muitas companhias, sobretudo as de pequena e média dimensão esgotavam nele a sua capacidade.

Em muitos casos, a internacionalização decorreu mais de uma dinâmica social que exigia o preenchimento de vazios, do que de um empenhamento estratégico das

empresas no sentido de alargar a sua actividade para além das suas fronteiras, ou como imperativo imposto por companhias de maior dimensão que tinham a tendência de levar consigo para outras paragens parte da sua rede de fornecedores.

As preocupações com a mudança do ambiente centravam-se na esfera política, através da qual o domínio comercial era imposto. Face à grande dimensão de uma procura pouco sensível à qualidade, ou com um conceito de qualidade diferente do que o que viria a vingar no paradigma da GQ, esta era vista como um custo adicional que não acrescentava vantagem competitiva ao produto.

O caminho escolhido, que fazia sentido na altura, foi o da produção em massa, dirigida para o fabrico de grandes quantidades de um produto uniforme que não acomodava facilmente qualquer tentativa de diferenciação. Ora, a qualidade dificultava este processo, e de acordo com Dobyns (1991) «*era, quando muito um aspecto secundário. Se os americanos pretendiam qualidade nos anos 50 compravam marcas fotográficas alemãs, relógios suíços ou carros europeus – e pagavam mais por isso*».

Para além disso, continuou-se a assistir nos EUA ao papel importante assumido pelas escolas de gestão na formação da mentalidade dos gestores profissionais, pregando a ortodoxia, o que contribuía para o que parecia vir a ser a perpetuação do paradigma então dominante.

No Japão a situação era completamente diferente e tinha como ponto central uma situação que vinha do passado, uma escassez de recursos no que respeita a matérias-primas. Este era um factor chave na altura para avaliar o potencial de desenvolvimento das nações e foi com certeza um dos factores que mais contribuiu para a tentativa de criação por parte do Japão de uma esfera de influência asiática mediante a conquista territorial. Falhada a solução bélica, havia que procurar outras alternativas, tanto mais que as circunstâncias desfavoráveis não se limitavam à escassez de matérias-primas, estendendo-se a outros campos, tais como:

- O atraso do país em relação aos mais desenvolvidos no que dizia respeito à ciência e tecnologia;
- Falta de terrenos cultiváveis que garantissem um auto-suficiência na produção de alimentos;
- Natureza montanhosa do país que torna escassa a área utilizável, com a conseqüente alta dos respectivos preços;
- Esta natureza montanhosa, aliada à existência de numerosas ilhas tornam as comunicações difíceis e dispendiosas;
- Os produtos japoneses eram de fraca qualidade, o que dificultava a penetração nos mercados externos;

- Os recursos financeiros eram escassos;
- Com o desmantelamento dos *zaibatsu* a estrutura financeira do país ficou muito enfraquecida.

Foi portanto neste quadro de desvantagens que o Japão iniciou o período pós-guerra, altura em que deu início a um processo de desenvolvimento que o tornaria um dos países líderes da indústria. É de notar que, com estas desvantagens coexistiam um leque de vantagens potenciais que foi rentabilizado pelos japoneses, dentro do qual se encontrava a opção pela Gestão da Qualidade. Recorrendo de novo a Dobyns (1991): *«decorridos cinco anos após o fim da guerra, que tinha praticamente destruído toda a capacidade industrial do Japão, os gestores encontravam-se a aprender a gestão da qualidade, os engenheiros estavam a aprender o controlo estatístico da qualidade e os industriais mais poderosos estavam impressionados pela importância da qualidade. Os americanos estavam a ensinar isto tudo no Japão, enquanto nos EUA outros americanos estavam extremamente ocupados a ignorar tudo isto»*.

Outra das desvantagens do pós-guerra foi o desmantelamento do sistema financeiro, associado ao fim dos *zaibatsu* imposto pelos americanos como uma das condições no quadro de rendição do Japão no fim da Segunda Grande Guerra, porém, o país ultrapassou-o rapidamente graças ao espírito aforrador do seu povo e como dizia Porter et al. (2000) *«o Japão iniciou o período pós-guerra com pouco capital, a acumulação de capital teve lugar rapidamente, devido a uma taxa de poupança extraordinariamente alta. O hábito de poupança era em parte cultural e em parte devido ao reflexo da política governamental, nomeadamente a ausência de um sistema de segurança social, uma baixa oferta de habitação que tornava a sua aquisição difícil para muitos e restrições à exportação de capitais»*.

---

## 3. A gestão da qualidade e o Japão

### 3.1. Factores Culturais e Educacionais

Para compreender totalmente as opções escolhidas em cada um dos casos é importante conhecer as linhas gerais dos valores culturais de ambas as sociedades, forjados desde a génese da formação das duas nações.

Em comparação com o Japão e as nações europeias em geral, a América é uma nação de formação mais recente, sendo a estrutura da sua sociedade formada por cidadãos das mais diversas origens e sem lugar nenhum para a sua população autóctone original, tendo a sua intervenção na vida do país sido reduzida a uma dimensão completamente insignificante. A configuração actual da sociedade americana resultou de um processo de colonização interna que teve lugar em circunstâncias árduas que puseram os colonos, a maior parte deles imigrantes com baixo grau de educação, em luta com uma natureza hostil e contra a população indígena que no processo acabaria por ser quase toda ela dizimada.

Todo este processo criou um «espírito de fronteira» que põe uma especial ênfase na realização a nível individual. Não havia raízes históricas profundas, sendo o total da sociedade resultante da convivência em conjunto de vários grupos de dimensão relevante possuindo referências culturais e religiosas completamente diversas: judeus, italianos, africanos, irlandeses, hispânicos, entre outras. Aliás, a história das grandes empresas americanas no período inicial da industrialização é a do empresário fundador que dominava a companhia como accionista maioritário, quando não o seu proprietário na totalidade, conferindo na sua actividade grande importância ao bem estar à escala familiar.

Pelo contrário, o Japão é uma sociedade caracterizada por raízes profundas advindas do passado, homogénea do ponto de vista étnico e com uma grande tradição de um alto grau de educação dos seus cidadãos desde a época de restauração levada a cabo pelo imperador Meiji. Cohen (1982) refere, por exemplo, que «*o Japão de 1945 mais não é do que um enorme país subdesenvolvido que dispõe de uma população dotada de um nível educacional assaz elevado, revelando-se comparável aos países mais avançados da Europa e da América do Norte, enquanto fruto de um esforço de alfabetização com mais de sessenta anos*». Embora se trate de uma sociedade predominantemente fechada, sempre mostrou grande flexibilidade para absorver valores que lhe sejam externos, sem no entanto descurar a sua *japanização*, de forma a obter um produto mais coerente com os valores nucleares tradicionais, procurando sempre adaptar e melhorar o que lhe vinha do exterior.

A sociedade japonesa combina em si o facto de ser predominantemente vertical com um alto grau de coesão de grupo. António (1988) refere a este respeito que «*[os japoneses] identificam-se com o grupo onde estão integrados e subordinam os seus interesses individuais à vontade do grupo*», atribuindo esta situação ao reflexo da religião budista.

Morishima (1989) apresenta o panorama das características das empresas japonesas e do seu ambiente dos negócios ao longo do seu desenvolvimento, nomeadamente durante a *modernização Meiji*, sendo de destacar:

- Todas as indústrias tinham uma certa ligação com o governo do país, adotando estratégias concertadas;
- o governo japonês adoptou uma estratégia de concentração dos esforços de desenvolvimento e modernização num conjunto de sectores específicos, uma das duas opções identificadas por Morishima (1989): «uma era avançar uniformemente com a modernização, estendendo-a a todo o país, sem fazer distinções; a outra era constituir equipas padrão no campo da indústria japonesa, fazendo-as ascender à posição cimeira através de treino especial e alargando depois a dimensão da equipa»;
- O governo japonês instituiu um sistema de vida duplo para os seus cidadãos como forma de garantir simultaneamente a modernização e a *não ocidentalização*, expresso sinteticamente no *slogan* «espírito japonês e saber ocidental»; «... cada japonês passou a ter o que se poderá designar por vida dupla, pois foi adoptando um estilo de vida ocidental em campos como o vestuário, a alimentação e a habitação, enquanto se continuava também a viver à maneira tradicional japonesa»;
- Este dualismo estendeu-se igualmente à produção industrial: «espírito japonês e técnicas ocidentais»;
- O processo de modernização contou desde cedo com uma forte aposta na melhoria do nível de educação dos cidadãos, como forma de disponibilizar em grande quantidade às empresas japonesas operários qualificados;
- Para obviar à mobilidade dos empregados, foi fomentado um espírito de *lealdade à empresa*, ancorado num sistema de emprego vitalício onde a antiguidade era um factor chave na progressão e conseqüente nível salarial;
- Este regime exigia uma dedicação total dos trabalhadores à empresa e requereu a implementação de formação contínua dentro da empresa, de forma assegurar que a antiguidade era acompanhada da especialização e capacidade.

A sociedade moderna manteve uma memória viva de um passado de luta contra situações naturais desfavoráveis, que criou um forte espírito de coesão de grupo em contraponto com o individualismo ocidental. A natureza montanhosa do terreno determinou a dificuldade de comunicação entre aldeias que tinham que conduzir o seu dia a dia num isolamento que favoreceu a criação de fortes ligações entre os seus habitantes. Ao contrário do caso chinês em que o espírito de grupo se concentrava na família, com a lealdade nas empresas distribuída em termos de graduação por círculos concêntricos (Lau, 1982), o espírito de grupo no Japão ultrapassou o parentesco de sangue, estendendo-se ao membros das organizações aos quais

pertencem (António,1988). Esta herança fomentou a criação de uma atmosfera familiar nas relações de trabalho dentro da empresa, que se estendeu às relações inter-empresas, conferindo uma importância especial à confiança e continuidade.

Por outro lado, o conceito de tempo na cultura japonesa é diametralmente oposto à linearidade prevalecente no ocidente. Motivos culturais e religiosos levam a que os japoneses possuam um conceito circular do fluir do tempo, em que o passado não é algo que ficou para trás, mas que continua a regressar constantemente enquanto se procura um futuro. Pode-se considerar que os americanos vivem para o presente e para o futuro próximo, enquanto os japoneses têm uma perspectiva de futuro a mais longo prazo que, de uma certa forma, integra em si o passado.

Esta situação resulta, por exemplo, em abordagens completamente diferentes no que respeita à inovação. Enquanto os americanos a encaram como uma forma de progresso tecnológico descontínua que constitui uma rutura com o que até então era praticado, os Japoneses têm uma visão contínua do processo, conferindo grande importância à melhoria dos sistemas via pequenos passos. No que respeita ao processo de tomada de decisão, os japoneses adoptam uma atitude baseada no consenso, ao contrário da vertente individual e hierárquica inerente ao sistema americano. O planeamento é também encarado de forma diferente em ambos os países, com os japoneses dedicando mais tempo a esta tarefa antes de dar início ao processo produtivo, enquanto os americanos adiam a tomada de várias decisões para esta última fase.

A manutenção da ligação governo-indústria e a decisão de apostar em sectores chave foram factores primordiais quanto ao rumo dos acontecimentos Adoptando a imagem de Morishima (1989), optou-se por uma corrida de fundo em vez de uma corrida de velocidade.

### **3.2. A qualidade como um dos factores para resolver os problemas das empresas japonesas**

No final da Segunda Guerra, o Japão tinha que encontrar meios de se tornar competitivo nos mercados externos como forma de conseguir atingir o volume de exportações necessário à sua sobrevivência. O caminho escolhido baseou-se na utilização do recurso natural mais importante existente no país: os seus cidadãos com um alto grau de educação.

Desde os primeiros passos no sistema educativo que era ensinado aos estudantes japoneses que o Japão era um país pobre e que a sua população deveria

levar uma vida de sacrifício de modo a assegurar a sobrevivência da sociedade. Por contraste, com especial incidência para os países mais ricos da Europa, o Ocidente, saradas as feridas da guerra possuíam como horizonte a curto ou médio prazo uma sociedade do lazer e do bem-estar.

Esta atitude instilada desde a infância nos cidadãos japoneses, aliada à orientação de grupo da sociedade, favoreceu o estabelecimento e aceitação de metas nacionais a atingir com calendarização precisa. A sociedade japonesa como um todo, e consequentemente os seus cidadãos individualmente, sentiram que ou sobreviviam ou pereciam todos, não havendo lugar a tentativas individuais à custa dos outros. Em termos de imagem, a sociedade japonesa podia-se comparar a um bloco rochoso em que o destino de qualquer uma das suas partes estava ligado ao da totalidade do bloco.

A nível de empresa, os respectivos gestores estavam conscientes que o sistema a gerir e a otimizar era a totalidade do país, registando-se assim, não só um espírito de grupo, mas também uma concepção muito alargada do grupo. Por exemplo, embora a sociedade chinesa tenha também um forte espírito de grupo, neste caso, a dimensão do grupo é muito menor, resultante de lealdades onde a família desempenha um papel central, mas de onde não são de excluir uma diversidade de outras redes, tais como, naturais da mesma terra ou região, ou até, companheiros de estudos.

Assim, em vez de um bloco rochoso, a sociedade chinesa pode ser comparada a uma série de blocos agregados de grãos de areia que lutam pelo bem estar de cada um deles, podendo, no entanto, com o decorrer do tempo, os mesmos grãos de areia associarem-se em blocos diferentes. Prosseguindo esta metáfora, a sociedade americana aproxima-se mais de grãos de areia separados que podem ter associações temporárias não muito fortes.

Para além de possuir uma população com alto grau de educação, o facto de esta mesma educação estar muito centrada em disciplinas como a matemática e a ciência exacta, conduziu a que fosse relativamente fácil dimensionar sistemas que requeressem alta capacidade intelectual dos seus elementos, nomeadamente no que respeita ao projecto e formas de operar a maquinaria, ou melhor, o *hardware* do sistema. Este sistema podia então ser muito mais elaborado do que o seu equivalente americano, operado por uma força de trabalho intelectualmente menos sofisticada.

---

## 4. Conclusão

Como ressalta do que foi relatado, a introdução da qualidade no Japão constituiu uma rutura com as práticas da gestão prevalecentes na altura. Deming (1986), um dos seus mentores, afirmaria mais tarde numa altura em que a gestão da qualidade ainda não se tinha imposto em larga escala no resto do mundo, que a pior coisa que se poderia fazer a um país amigo [dos Estados Unidos] seria exportar para lá o modelo americano de gestão.

Na realidade, a opção feita no Japão correspondeu a uma mudança paradigmática. Para competir com a indústria ocidental foi escolhido jogar com novas regras. Este facto levaria a que a ascensão industrial japonesa passasse despercebida durante bastante tempo e mal compreendida quando se deu por ela. Afinal, num jogo de futebol (*soccer*) é difícil de aceitar quem jogue por sistema com as mãos.

Outra lição a tirar é que não se pode aplicar a máxima ultrapassada de que «em equipa ganha não se mexe». Como António (2006) refere, a atitude estratégica evoluiu do posicionamento para o movimento, criando processos em que as empresas estão em concorrência com elas próprias.

Numa postura contingencial, sem prejuízo de aplicação de receitas antigas em certas circunstâncias da envolvente, não é mais possível, em situação caracterizadas pela incerteza e evolução acelerada, deixar esgotar o prazo de validade de algumas das soluções, sendo preferível a própria organização canibalizar as suas soluções, antes que outros o façam de uma forma a causar maiores prejuízos.

A adopção da gestão da qualidade no Japão constitui um exemplo acabado de situação que leva à mudança paradigmática: o paradigma existente não produz os efeitos desejados, logo há que reformular o conjunto de ideias base subjacentes à actividade que se leva a cabo.

Afinal, o mesmo tipo de situação que levou à mudança paradigmática no resto do mundo, que continuava a adoptar um sistema de gestão que, face às alterações da envolvente provocadas pela escolha japonesa, viu a sua liderança global seriamente ameaçada e ultrapassada de tal forma em certos sectores que se assistiu à sua eliminação total.

## Referências

- ANTÓNIO, N. J. S. (1988). *Gestão japonesa: características principais*, Lisboa: Edições Sílabo.
- ANTÓNIO, N. J. S. (2006). *Estratégia Organizacional: Do Posicionamento ao Movimento*, 2ª ed., Lisboa: Edições Sílabo.
- ANTÓNIO, N. e A. TEIXEIRA (2007). *Gestão da qualidade – de Deming ao modelo de excelência da EFQM*, Lisboa: Edições Sílabo.
- COHEN (1982). *Les nouveaux samourais*, R.Laffont.
- DEMING (1986). *Out of the Crisis*, Cambridge: Cambridge University Press.
- DELAVIGNE, K. e J. ROBERTSON (1994). *Deming's profound changes: when will the sleeping giant awaken?*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- DOBYNS, L. e C. CRAWFORD-MASON (1991). *Quality or else*, Boston: Houghton Mifflin.
- HAYASHI, M (2002). 'A historical review of Japanese management theories: the search for a general theory of Japanese management', *Asian Business & Management*, 1, pp.189 – 207.
- KUHN, T.S. (1996). *The structure of scientific revolutions*, Chicago University Press.
- LAU, S. (1982). *Society and politics in Hong Kong*, Hong Kong: The Chinese University Press.
- MORISHIMA, M. (1989). *Porque triunfou o Japão?*, Lisboa: Gradiva.
- PORTER, M. (1990). *Competitive advantage of Nations*. New York: Free Press.
- PORTER, M., H. TAKEUCHI E M. SAKAKIBARA (2000). *Can Japan compete?*, New York: Basic Books.
- SHEWHART, W. (1930). *Economic control of quality of manufactured product*, Milwaukee: ASQC Press (reimpressão).
- SALSBURG, D. (2001). *The lady tasting tea: how statistics revolutionized science in the twentieth century*, Owl Books.
- TAYLOR, F (1911). *The principles of scientific management*, BiblioBazaar (edição 2007)



# Qualidade e estratégia

António Teixeira

Departamento de Métodos Quantitativos  
IBS – ISCTE Business School, investigador da UNIDE  
afst@iscte.pt

Nelson António

Departamento de Gestão  
IBS – ISCTE Business School, investigador da UNIDE  
nelson.antonio@iscte.pt

**Resumo:** Os autores têm vindo a debruçar-se desde o início da década de 1990 sobre o relacionamento entre a gestão da qualidade e a estratégia das organizações, estando de momento a delinear um modelo de integração denominado QualStrategy cujas linhas gerais são apresentadas noutro artigo incluído nesta publicação (António e Teixeira, 2008). O presente artigo apresenta conclusões obtidas numa análise prévia, levada a cabo com o objectivo de identificar as linhas de força dominantes que condicionam a obtenção de um modelo sólido, desenvolvido numa situação caracterizada por uma acelerada evolução da complexidade da envolvente.

Para além da apresentação do modelo, considerámos útil a partilha de conclusões obtidas na análise prévia que perspectivou as relações entre a gestão da qualidade e o pensamento estratégico, como forma de delinear uma matriz teórica robusta no âmbito da gestão da qualidade entendida como um paradigma da gestão. As diversas perspectivas relativas à gestão estratégica são consideradas ao nível de escolas de pensamento estratégico.

A escolha da perspectiva paradigmática resultou da sua grande aceitação e adequação a este tipo de análise. Por outro lado, concluímos que o elo de ligação nuclear entre as entidades em análise é o conceito de organização que aprende. Este factor comum tem as suas raízes na corrente filosófica do pragmatismo, em Clarence Irving Lewis no que diz respeito à gestão da qualidade e em John Dewey no que concerne ao pensamento estratégico.

**Palavras-chave:** Qualidade, estratégia, pragmatismo, organização que aprende.

---

# 1. Introdução

A emergência da gestão como ciência foi inicialmente marcada por uma perspectiva predominantemente mecanicista que resultou da necessidade de encontrar novas formas de lidar com o sistema fábrica, ligado à produção em massa, implantado no advento da Revolução Industrial em substituição do baseado na herança medieval das corporações de artes e ofícios.

As linhas mestras desta nova abordagem, a chamada *gestão científica*, podem ser encontradas principalmente na obra de Frederick W. Taylor (1911) que, segundo Pearce II e Robinson (1989) constitui a figura central da abordagem científica da escola clássica da gestão, juntamente com Frank and Lillian Gilbreth. Pearce II e Robinson (1989) classificam este conjunto de intervenções como pertencendo a uma escola clássica, constituída ainda pela abordagem da gestão administrativa, alicerçada nas obras de Fayol (1916) e Max Weber (1947). Neste artigo adoptaremos a designação de paradigma clássico para este conjunto de elementos base da gestão das organizações. A grande influência da obra de Taylor tende para a centralização na sua obra dos princípios base deste paradigma, sendo frequentemente adopção do termo *taylorismo* para a sua representação.

Estava-se então no *reino da eficiência*, tão bem caricaturada por Charlie Chaplin no seu filme *Tempos Modernos* e Hergé nas *Aventuras de Jo e Zette*, onde a intervenção humana era encarada sobretudo como apenas mais uma peça na engrenagem. Esta abordagem alinhava-se com a perspectiva então predominante no que respeita à ciência e à actividade científica onde reinava uma concepção realista do mundo que considerava a existência de uma realidade objectiva passível de ser descoberta progressiva e cumulativamente até um conhecimento total, segundo relações de causa e efeito determináveis mediante a utilização de uma concepção científica assente numa base pura e dura, privilegiando a linearidade nas relações de causalidade.

Este posicionamento, alicerçado na expressão matemática dessas relações de causa e efeito, materializava-se através da predominância da engenharia como aplicação de princípios físicos com base matemática, que se podia igualmente encontrar na economia clássica. Assistiu-se numa fase posterior à chegada das ciências humanas e sociais (para além da Economia) ao âmbito do estudo do trabalho, procurando enquadrar a actividade humana, quer ao nível individual quer de grupo (Elton Mayo e Mary Parker Follet).

Esta intervenção das ciências sociais e humanas nunca *subverteu* totalmente as raízes mecanicistas subjacentes ao sistema americano de gestão, fortemente marcado pela ascensão do país, tanto no âmbito económico como político, de uma

forma mais marcada e conseqüente após o fim da Segunda Guerra Mundial. O *sistema de gestão americano* que emergiu foi considerado por Deming (1986) uma entidade cuja exportação para países amigos era o pior que se lhes poderia fazer, enquanto Delavigne e Robertson (1994) o apelidaram de *neo-taylorismo*.

Quando Walter A. Shewhart (1931) desenvolveu um novo conjunto de ideias que iria mais tarde servir de base no Japão a uma viragem radical quanto à forma de encarar a gestão das organizações, o mundo ocidental, especialmente no que respeita à esfera anglo-saxónica, virava as costas às bases desta nova filosofia de gestão, privilegiando a via mecanicista. Esta via proporcionou um período de sucesso económico às empresas, face à existência de uma fase de expansão dos mercados e à necessidade de satisfazer desejos de consumo que passaram para segundo plano devido ao desvio da capacidade produtiva para a satisfação das exigências postas pelo esforço bélico decorrentes da Segunda Guerra Mundial.

Acontece que a *gestão estratégica* como disciplina autónoma no âmbito da gestão viu a luz do dia nos Estados Unidos precisamente durante esta fase de raiz mecanicista, pelo que é perfeitamente natural que a sua génese tenha sido marcada por esta perspectiva.

Por outro lado, é de registar que se assistiu ao aparecimento simultâneo de duas correntes de pensamento estratégico, ambas na esfera universitária, que Mintzberg *et al.* (1998) denominaram de *escola de pensamento do desenho (design)*, tendo Learned, Christensen, Andrews e Guth como pioneiros e *escola de pensamento do planeamento* centrada nas obras de Ansoff. Ambas contêm a marca da perspectiva mecanicista, mais ou menos temperada por uma componente comportamental resultante das ciências sociais e humanas, especialmente no que respeita à escola do desenho, passando ao lado da teoria desenvolvida por Shewhart e da filosofia que lhe está subjacente, que seria posteriormente apresentada de forma mais explícita por Deming.

As ideias mestras da escola do desenho foram inicialmente desenvolvidas por um grupo de professores da Harvard Business School: Learned, Christensen, Andrews e Guth. Foram eles os autores originais do livro *Business Policy: Text and Cases* que foi publicado pela primeira vez em 1965 e se tornou a obra lapidar desta escola de pensamento, de tal forma que o modelo é também conhecido como o «paradigma LCAG», de acordo com as iniciais dos autores. Mais tarde em 1979, Kenneth Andrews publicou uma monografia separada, *The Concept of Corporate Strategy*, que foi então considerada como a voz mais representativa das ideias desta escola e possuindo maior autoridade, o que leva a que esta matriz também seja correntemente conhecido por «modelo de gestão estratégica de Andrews».

Assistiu-se em ambos os casos a uma evolução do sistema então reinante e não à revolução mais tarde pregada como essencial por Deming (1986) que implementasse soluções com valores nucleares diferentes. Tal como no caso do *taylorismo*, esta revolução, que apenas teria lugar em fase posterior, teve a sua génese na área da produção mas iria ter consequências profundas em todos os aspectos ligados à gestão das organizações.

Esta nova forma de encarar a actividade das organizações pode ser ilustrada pelos seis axiomas apresentados por Delavigne e Robertson (1994) representativos dos pensamentos de Taylor e Deming:

#### **Axioma 1: Controlo de um negócio**

**Taylor:** O controlo de um negócio é estabelecido por posições hierárquicas de responsabilidade e autoridade com gestores profissionais treinados na teoria da gestão científica e análise de sistemas.

**Deming:** O controlo de um negócio é estabelecido pela liderança e cooperação.

#### **Axioma 2: Divisão e simultaneidade do trabalho**

**Taylor:** As melhorias devem-se ao aumento da divisão do trabalho por parte da gestão, e aumento da simultaneidade (aspectos diferentes do trabalho realizados ao mesmo tempo), no âmbito de um projecto ou entre projectos ou processos.

**Deming:** As melhorias são devidas ao aumento da divisão do trabalho, informação e criatividade e ao aumento da simultaneidade no âmbito de um projecto ou processo, ou entre projectos.

**Axioma 3: Utilizando os sistemas**

**Taylor:** Desenvolvimento de sistemas para executar tarefas repetitivas.

**Deming:** Desenvolvimento de sistemas para executar tarefas repetitivas.

**Axioma 4: Sistemas óptimos**

**Taylor:** O sistema óptimo pode ser criado por uma adequada formulação dos objectivos do sistema e avaliação de alternativas para atingir esses objectivos. A informação estará disponível para criar um sistema óptimo.

**Deming:** Nenhum sistema chega na verdade a ser um sistema óptimo: cada sistema deve ser analisado para perceber o seu comportamento natural e a sua variação no âmbito desse comportamento. A informação para a criação de um sistema óptimo não é conhecida nem conhecível.

**Axioma 5: Descoberta de causas**

**Taylor:** Quando um sistema tiver sido adequadamente definido e instalado, qualquer falha na satisfação dos objectivos declarados deve provir de fora do sistema.

**Deming:** Inconsistências e contradições que se tornem aparentes após a análise de um sistema podem ser utilizadas para detectar e isolar os seus defeitos inerentes.

**Axioma 6: Papel da gestão**

**Taylor:** Monitorizar continuamente o *status* do sistema no que respeita a desvios em relação aos seus objectivos para ver se as causas estão na selecção dos trabalhadores, baixa motivação, treino inadequado ou má supervisão.

**Deming:** Criação de um ambiente seguro que permita a todos a aplicação dos primeiros cinco axiomas sem medo. Providenciar apoio, gestão da ansiedade e reconhecimento.

A fase inicial do desenvolvimento da gestão estratégica focalizou-se no âmbito da empresa, para mais tarde se generalizar a todo o tipo de organização. Neste artigo referir-nos-emos especificamente a este âmbito mais reduzido, sem que tal implique uma quebra de generalidade das ideias expostas.

Analisando a maior parte das obras publicadas sobre gestão, principalmente os chamados livros de texto, verifica-se que o relacionamento entre a gestão estratégica e a gestão da qualidade nem sempre é claro e não é encarado de modo uniforme. Porter (1996) afirmou mesmo que as empresas japonesas que adoptaram a gestão da qualidade como base da sua actividade não tinham estratégia.

É neste cenário que nos propomos abordar a questão: *QUE ESTRATÉGIA PARA A GESTÃO DA QUALIDADE?* O principal objectivo é o de enquadrar a gestão da qualidade no campo da gestão estratégica (o que pode desembocar no inverso, ou seja, enquadrar a gestão estratégica no campo da gestão da qualidade), como forma de verificar se a afirmação de Porter tem sustentabilidade, ao mesmo tempo que se pretende encontrar os motivos da insuficiência sentida quanto ao tratamento dado na literatura da gestão ao relacionamento entre a estratégia e a qualidade.

Para tal há que analisar a diversidade de correntes que coexistem no campo da gestão estratégica, ver qual a importância relativa que cada uma tem assumido com o decorrer do tempo e procurar uma ligação a nível da existência de um conjunto de valores nucleares comuns entre a gestão da qualidade e uma ou mais perspectivas sob as quais a gestão estratégica tem sido encarada.

Um aspecto importante a considerar será o de optar entre encarar a forma como a gestão da qualidade se integra na gestão estratégica e encarar a forma como a gestão estratégica se integra na gestão da qualidade.

Dado que o nosso objectivo consiste em relacionar dois aspectos da gestão, a estratégica e a da qualidade, há que encontrar um instrumento que permita esta

comparação, tendo em consideração a morfogénese de cada um dos aspectos em jogo bem como a sua evolução ao longo do tempo. A necessidade deste tipo de ferramenta ganha maior ênfase se considerarmos que, de acordo com os conceitos tradicionais da gestão, estes dois aspectos se posicionam em estratos completamente diferentes da actividade das organizações.

Segundo a perspectiva clássica, a gestão da qualidade é encarada como pertencendo a um nível operacional mais ligado ao dia a dia das organizações, enquanto os aspectos ligados à estratégia são posicionados num nível supra operacional, o estratégico, com uma perspectiva mais genérica e de longo prazo, assistindo-se igualmente a uma tendência para encarar as fases de definição e implementação como distintas. Por outro lado a qualidade era vista como uma tarefa de um departamento que actuava isoladamente dos restantes na fase final da produção, enquanto o novo paradigma estende a responsabilidade da qualidade a todas as componentes do sistema e considera a sua introdução desde a fase de concepção, apostando na prevenção ao invés da inspecção.

---

## 2. Metodologia

Para levar a cabo a tarefa que nos propusemos há que ter em atenção o facto de cada novo conjunto de ideias base, ou seja, cada novo paradigma, ter surgido em condições concretas e em resposta a solicitações específicas. A sua análise não deve portanto ser levada a cabo à margem da envolvente de onde emergiram. Só desta forma será legítimo relacionar matrizes teóricas formuladas em diferentes ocasiões. Por outro lado, deve ainda considerar-se que uma coisa é a sua formulação e outra a sua adopção no conjunto de princípios de base que presidem à condução da actividade corrente, já que poderá não haver simultaneidade.

O conceito de paradigma, tal como foi definido por Thomas Khun (1962) constitui um instrumento privilegiado para apoiar o relacionamento procurado. Com este conceito, Khun produziu uma perspectiva convencional sobre a natureza da ciência, ligando-a à actividade científica. Esta perspectiva considera o paradigma como sendo um conjunto de ideias convencionalmente aceite pelos que exercem a sua actividade na resolução de problemas concretos, *puzzles* na terminologia adoptada por Khun.

Desta forma, a adopção de uma determinada matriz teórica não decorre do resultado de uma discussão dos méritos relativos de várias alternativas medidos de forma abstracta, mas sim da sua aceitação para servir de base à actividade conduzida nos períodos de aplicação do que Khun chama de *ciência normal*, ou seja, nos quais não são questionados os princípios de base convencionalmente aceites e utilizados à margem de quaisquer considerações referentes a méritos relativos avaliados de forma abstracta e não contextual.

Esta característica convencional é largamente aceite, o que não exclui a existência de posições *dissidentes*, mais frequentes e naturais nos meios ligados às ciências duras. No entanto, pode afirmar-se que emerge da literatura um largo apoio às teses de Kuhn. Há mesmo seguidores de outras ordens de ideias, nomeadamente do falsificacionismo de Popper, que consideram, em última análise, ter vencido o lado errado, quando se encara como critério de vitória o grau de aceitação (Fuller, 2003). Assim, adoptando uma perspectiva pragmática que é um dos principais pontos de partida para a formação das ideias que presidem à gestão da qualidade, iremos adoptar o paradigma como instrumento de análise da evolução do corpo científico no âmbito da gestão das organizações.

Vejamos portanto como se pode reflectir esta abordagem paradigmática da evolução da ciência da gestão ao aspecto concreto em análise, começando por identificar quais os paradigmas da gestão surgidos na sua fase científica. A Figura 1 ilustra esta evolução, sendo de referir que a mesma contempla apenas as fases marcantes, independentemente das datas em que ocorreram. Como já foi referido, registou-se um desfasamento entre a aceitação do paradigma da gestão da qualidade no Japão e no Ocidente. No que respeita ao relacionamento da gestão estratégica com a da qualidade, interessa especialmente analisar a evolução do paradigma neo-clássico para o da gestão da qualidade.

Os efeitos desta evolução encontram-se ilustrados na Figura 2 que mostra as diferentes perspectivas dos seguidores do novo paradigmas e dos que se mantêm dentro das fronteiras do anterior.

**Figura 1 – Os paradigmas da gestão**

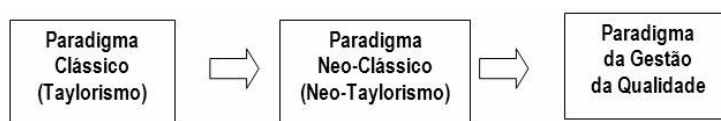
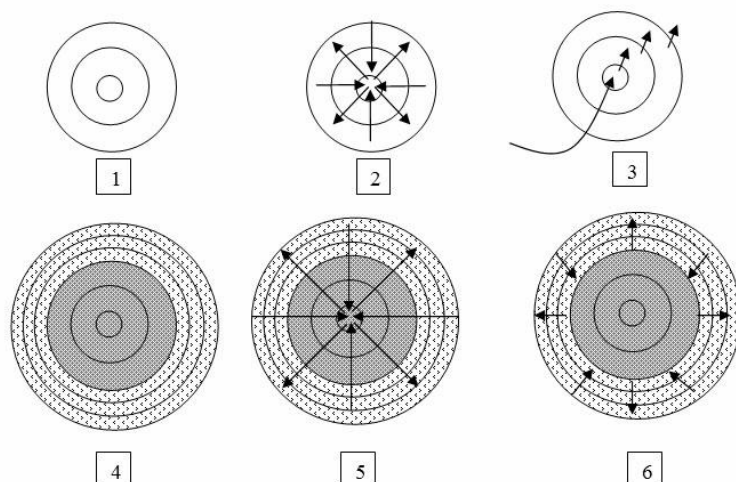


Figura 2 – Desenvolvimento dos paradigmas



As seis situações ilustradas correspondem a:

1. **Paradigma inicial** – Esta situação caracteriza-se pela existência de um núcleo de valores aceite que preside à actividade normal de gestão. Existem ainda camadas periféricas de valores, cada vez mais confinados a uma dimensão instrumental à medida que se acentua o seu grau de periferia. Cada vez são mais uma consequência e não uma causa, um servidor e não um amo.
2. **Relações núcleo-periferia e periferia-núcleo** – As setas que se acrescentaram nesta fase são de dois tipos. O primeiro, respeitante às setas direccionadas no sentido núcleo-periferia ilustra o facto de que as camadas periféricas correspondem a concretizações mais específicas e concretas dos valores nucleares. O segundo tipo corresponde às setas em sentido contrário e significam que qualquer elemento de uma camada periférica deve ser analisado em cada caso concreto tendo em atenção os valores nucleares de onde provém.

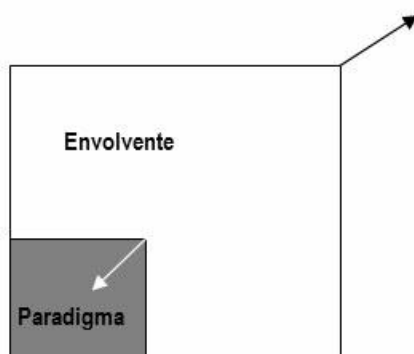
Por outro lado, o *feedback* recebido da aplicação das ferramentas deve ser analisado constantemente para verificar se as ideias nucleares mantêm a sua capacidade geradora de soluções que resolvam efectivamente os problemas que vão surgindo.

3. **Movimentos resultantes da aceitação de um novo paradigma** – Esta fase mostra que os paradigmas concorrem entre si por um posicionamento no núcleo do corpo teórico aceite. Assim, a aceitação do novo paradigma terá como consequência a substituição do núcleo, o que por sua vez provocará uma migração para posições mais periféricas dos valores base e instrumentos respeitantes ao paradigma objecto de substituição.
4. **Situação após a aceitação de um novo paradigma** – Esta fase ilustra de forma simplificada e esquemática o resultado do rearranjo do corpo teórico após a aceitação de um novo paradigma. A zona interior corresponde à posição nuclear do novo paradigma e a exterior resulta da migração para a periferia dos elementos do paradigma anterior, que não se extinguem, transformam-se.
5. **Perspectiva dos aderentes ao novo paradigma** – Os aderentes ao novo paradigma ganham um novo conjunto de ideias de ordem *superior* no sentido de permitirem a compreensão e interpretação de situações para as quais o paradigma anterior se mostrara insuficiente. No entanto, mantêm a perspectiva resultante do paradigma anterior que continua perfeitamente válida para determinada gama de situações. A teoria de que a terra não é plana não invalida muitas aplicações concretas delineadas a partir da consideração em contrário, aplicando-se o mesmo à consideração da sua esfericidade perfeita.
6. **Perspectiva dos não aderentes ao novo paradigma** – Esta situação retrata esquematicamente um resultado de uma não adesão ao novo paradigma. Enquanto a envolvente é caracterizada por um amplo campo de actuação, os não aderentes correm o risco de ficar com uma perspectiva mais restrita do que se passa à sua volta e das regras do jogo, não possuindo variedade e profundidade conceptuais para interpretar as situações que excederam os limites da sua perspectiva.

As situações mais importantes para suporte da análise das relações entre a gestão estratégica e a da qualidade serão a cinco e a seis, pelo que vale a pena debruçarmo-nos mais detalhadamente sobre elas.

Em termos paradigmáticos passa-se o ilustrado na Figura 3. O desenvolvimento da envolvente é de forma que a mesma se encontra em permanente expansão, tendo como consequência o aparecimento de novos tipos de situação para os quais o paradigma até então aceite não fornece as respostas adequadas.

**Figura 3 – Redução do domínio de aplicação do paradigma alvo de substituição**



Alguns dos tipos de actuação até então utilizados deixam de produzir resultados úteis. Há que buscar novos meios de actuação que podem passar por soluções encontradas dentro das fronteiras do paradigma dominante, portanto sem necessidade de alteração substancial do seu conjunto de valores nucleares, ou proceder à sua substituição, isto é, adoptar um novo paradigma.

Mesmo no caso de adopção de um novo paradigma, tal não significa a invalidação das soluções delineadas a partir do paradigma anterior. Muitas soluções continuam a ser válidas. Tudo se resume a uma questão de domínio da sua aplicação. À medida que a envolvente se expande, o domínio do paradigma anterior contrai-se, ou seja, passa de universal para regional ou local. Pode-se considerar que o novo paradigma subsume os paradigmas anteriores que passam a figurar como casos particulares caracterizados por uma determinada especificidade das suas características.

Para compreender esta situação podemos pensar no caso de uma função que sirva de base à medição de um determinado fenómeno que até certo ponto de desenvolvimento tecnológico fornece valores operacionalmente aceitáveis num domínio que vai de menos a mais infinito. Quando o desenvolvimento tecnológico atinge um estado que permite a utilização de instrumentos de medida com uma maior precisão, permitindo a detecção de diferenças até então não passíveis de identificação, há que arranjar uma nova função. No entanto, e sobretudo se a função anterior for de manipulação mais fácil e menos exigente em termos de meios de cálculo e preparação a exigir ao utilizador, não haverá necessidade de introduzir alterações em processos para os quais a precisão anteriormente obtida é perfeitamente aceitável.

As situações 5 e 6 da Figura 2 mostram que a grande diferença entre quem se reposicione no centro do novo paradigma em relação a quem se mantenha no centro do paradigma anterior é que, no segundo caso, o posicionamento é na realidade periférico. Assim, os aderentes ao novo paradigma têm um campo de visão mais amplo que lhes permite adoptar as soluções preconizadas por este sem porem totalmente de lado as apontadas pelo paradigma anterior, mas tendo em conta as suas limitações.

Continuam a utilizar a função anterior mas sabem identificar as situações em que a mesma não fornece valores operacionalmente aceitáveis. Em contrapartida, o não aderente ao novo paradigma continua a utilizar a função anterior para todas as situações. Pode passar a encontrar insuficiência dos valores obtidos, mas não tem alternativa.

Estes aspectos encontram-se ilustrados na Figura 3 onde se mostra uma envolvente em expansão e a não universalidade do paradigma anterior que vê inclusivamente o seu campo reduzido mediante a anulação, apenas, dos casos de utilização indevida, só perceptíveis à luz dos princípios do novo paradigma.

Vejamos então como é que esta perspectiva se pode aplicar ao relacionamento entre a gestão da qualidade e a estratégia.

---

### **3. Relacionamento entre a estratégia e a qualidade**

A procura de relações entre a gestão da qualidade e a estratégia empresarial pode ser feita adoptando uma de duas perspectivas, consistindo cada uma delas num posicionamento num dos campos em análise, o da gestão estratégica e o da gestão da qualidade.

Assim, no primeiro caso adopta-se a linguagem de interpretação e análise da gestão estratégica, emergente de conjunto de valores nucleares, para a análise da gestão da qualidade. No segundo será a filosofia da gestão da qualidade que estará no núcleo paradigmático e analisa-se como é que a gestão da qualidade se integra neste novo paradigma de gestão. Será esta última a perspectiva adoptada. Como vimos no tratamento da formação de novos paradigmas, é a que fornece um panorama de análise mais amplo e geral.

A interpretação que se fará da presença da gestão estratégica na gestão da qualidade é facilitada pela adopção do modelo paradigmático de análise acima apresentado. Assim, encarando a gestão da qualidade como um novo paradigma, haverá que verificar onde se situa a gestão estratégica dentro das suas fronteiras. Para compreender melhor a situação há que identificar com precisão quais os aspectos nucleares em que o novo paradigma difere do anterior.

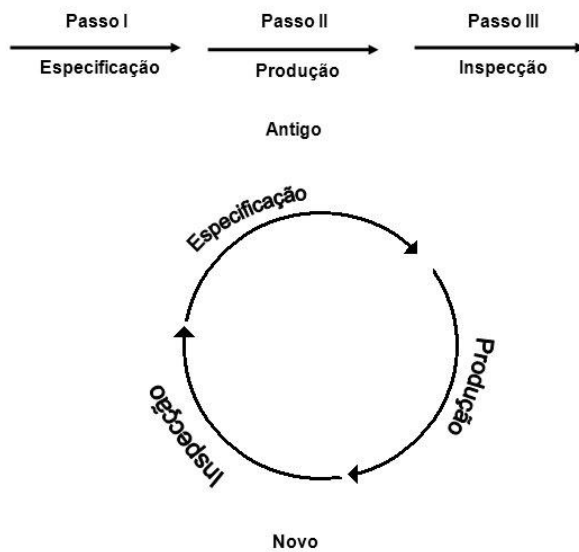
Analisando a evolução da gestão no âmbito da evolução do campo da ciência em geral, há que ter em atenção que o relacionamento entre o conhecimento e o mundo tem sido alvo de um debate que assumiu especial significado desde meados do século XIX.

Em relação a este aspecto há duas posições extremas com um amplo leque de posições intermédias: o realismo que considera que existe uma realidade subjacente que poderá ser descoberta independentemente de quaisquer influências de âmbito social ou histórico; o relativismo que considera que o que é considerado como verdade é algo de relativo e conjuntural fortemente influenciado por um grande número de influências não cognitivas.

O ponto de partida da gestão da qualidade situa-se precisamente numa destas posições intermédias e é facilmente identificável como o conceito de pragmatismo conceptual desenvolvido por Clarence Irving Lewis, um filósofo da corrente do pragmatismo. Esta corrente tem por base a consideração de que os significados das ideias são as suas consequências e as verdades estão ligadas à sua verificação continuada. O pragmatismo conceptual de Lewis assenta numa abordagem kantiana do conhecimento, considerando que o conhecimento *a priori* não o é no sentido de ser dado de forma absoluta, sendo sim *a priori* de uma forma pragmática, permitindo escolhas alternativas, num processo onde a herança social e os interesses cognitivos têm um papel central.

Lewis forneceu a Shewhart a resposta à pergunta: como aprendemos? Esta resposta viria a estar no âmago dos seus principais seguidores mais directos (Deming, Juran e Feigenbaum) e encontra-se claramente expressa no ciclo de Shewhart, que viria a dar origem ao ciclo PDCA conhecido tanto por ciclo de Shewhart como por ciclo de Deming. Este círculo está reproduzido da figura seguinte e consiste na mudança do conceito de *linearidade* pelo de *circularidade*, introduzindo o conceito de aprendizagem nos processos, levando Peter Senge a, bastante mais tarde (1999) a afirmar que a verdadeira lição do movimento da qualidade é o aspecto da aprendizagem. Aliás, o próprio Shewhart, ao apresentar o ciclo, referiu expressamente que na sua conceptualização do processo os três passos constituem um processo científico dinâmico de aquisição de conhecimento.

Figura 4 – O ciclo de Shewhart



Este é um aspecto sempre nuclear na obra dos autores nucleares do paradigma da qualidade que confere uma importância primordial à teoria, mas a uma teoria que nunca assume a sua forma definitiva, mas vai evoluindo continuamente a partir da informação colhida a partir da actividade prática.

Deming refere a este respeito, aplicando o conceito de pragmatismo conceptual, que não há aprendizagem sem uma teoria, já que toda a experiência deverá ser analisada à luz de uma teoria que, de início, não precisa ser muito elaborada, mas vai evoluindo a partir da experiência, acabando por sintetizar estas ideias num ciclo semelhante ao de Shewhart, conhecido por ciclo de Deming, PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), evoluindo para PDSA (*Plan, Do, Study, Act*). Para dar maior ênfase ao carácter dinâmico deste processo de aprendizagem que no dizer de Lewis começa com a experiência e acaba na experiência, mas não acaba na experiência por onde começou, podendo optar-se pela utilização de uma espiral em vez de um círculo para o representar.

A análise da evolução da gestão estratégica mostra, como já referimos, um início no âmbito de um paradigma marcado por valores mecanicistas. O campo da estratégia foi fortemente influenciado pela análise económica clássica, caracterizando-se pela admissão da possibilidade de existência do que Stacey chama de escolha estratégica (*strategic intent*), caracterizada por ele como sendo a direcção geral em

que a organização muda ao longo do tempo, definida em geral pelo indivíduo ou grupo mais poderoso da organização.

Trata-se de uma perspectiva cibernética que passa pelo estabelecimento de um rumo definido e criação de mecanismos de controlo que alertem e corrijam desvios em relação a esse rumo definido nos escalões mais altos da hierarquia da empresa. A abordagem baseada na aprendizagem organizacional só veio a ocupar muito mais tarde uma posição central numa perspectiva da gestão estratégica partilhada por um grande número de teóricos e práticos.

Embora esta perspectiva de aprendizagem tenha estado integrada anteriormente no âmbito da gestão estratégica, a ortodoxia dominante inicial baseava-se na economia clássica. Assim, a componente de organização que aprende tal como é entendida actualmente não era sequer percebida por muitos, face ao seu posicionamento periférico.

Daqui a naturalidade da afirmação de Michael Porter já referida de que as empresas japonesas não tinham estratégia, já que a possibilidade de existência de um edifício estratégico para além da sua ortodoxia, centrada na organização que aprende era algo de inaceitável.

Trata-se aliás de uma situação semelhante à vivida no que respeita às chamadas guerras da ciência onde se enfrentavam diferentes concepções sobre a delimitação das fronteiras da ciência, com uma divisão em dois campos. De um lado os que defendem que o campo científico se confina à área das ciências exactas e os que defendem a sua extensão para além disso, nomeadamente às ciências sociais e humanas.

Pode-se considerar que as guerras das ciências foram fortemente catalizadas pela perspectiva paradigmática de Kuhn, mesmo para além das suas intenções. Da mesma forma, a obra de Mintzberg teve no campo da gestão estratégica um papel semelhante, introduzindo uma voz dissonante, herética mesmo para alguns, num campo onde a perspectiva clássica se encontrava no auge mediante o enorme sucesso da obra de Michael Porter.

O ponto de partida da obra de Mintzberg foi a observação feita, no decorrer da elaboração da sua tese de doutoramento, da forma como um conjunto seleccionado de gestores exercia a sua actividade. A conclusão a que chegou foi que essa mesma actividade dizia maioritariamente respeito a situações operacionais do dia-a-dia das empresas, em prejuízo de uma intervenção no que era então tido como a área de formulação da estratégia.

Ao invés de associar este facto à ausência de estratégia das respectivas empresas viria mais tarde a defender uma outra esfera de intervenção estratégica, caracterizada por ser deliberadamente emergente. A partir daí que a corrente estratégica

baseada nos recursos quer a da organização que aprende ganharam novo fôlego, não só a nível de desenvolvimento de um corpo teórico de suporte, mas também a nível do número de aderentes que conseguiu. O Quadro 1 apresenta o desenvolvimento destas ortodoxias.

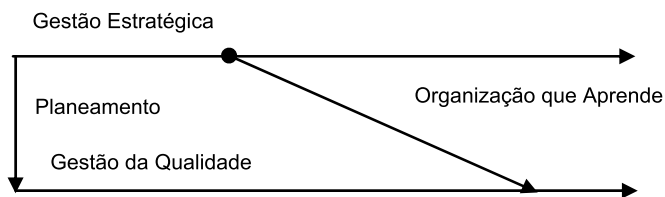
Note-se que temos tentado evitar o termo paradigma aplicado à gestão estratégica já que neste campo poderá ser discutível a existência de paradigmas que se tenham sucedido. Daí a opção por ortodoxia. Quanto a nós é no entanto cada vez mais clara uma afirmação da corrente da organização que aprende como corpo de ideias integrador das diversas vertentes envolvidas no âmbito da gestão estratégica, podendo começar a ser efectivamente encarada como um novo paradigma.

**Quadro 1 – Evolução recente das ortodoxias estratégicas**

TEORIA ESTRATÉGICA COM BASE NA ECONOMIA CLÁSSICA	TEORIA ESTRATÉGICA DA APRENDIZAGEM
Ortodoxia	
Ortodoxia Anterior	Ortodoxia Actual
Escolha Estratégica	Organização que aprende

A figura seguinte mostra esquematicamente a evolução paralela da gestão da qualidade e da gestão estratégica com dois momentos de contacto principais. No primeiro, a gestão da qualidade gera uma solução autónoma à margem dos ditames então reinantes para a gestão estratégica. Colhe no entanto desta a perspectiva de planeamento.

**Figura 5 – Pontos de comunicação entre a gestão da qualidade e a gestão estratégica**



Nestes termos, o primeiro contacto coincide com os primórdios da gestão da qualidade. Embora tivéssemos afirmado que as considerações de ordem estratégica em termos da linguagem deste campo primaram pela ausência nas obras de She-whart e de Deming, já o mesmo não se pode afirmar em relação a outros mestres da qualidade, nomeadamente Juran e Feigenbaum. O primeiro refere mesmo expressamente o planeamento estratégico da qualidade, que constitui claramente uma adopção da perspectiva estratégica inerente à escola do planeamento. Por sua vez, Feigenbaum refere-se ao planeamento estratégico e o seu livro *Total Quality Control* possui uma secção intitulada *A Major Business Management Strategy*.

Assim, esta primeira *migração* da estratégia empresarial *clássica* para o campo da gestão da qualidade baseia-se na adopção de princípios com origem na escola do planeamento, que assumiu grande importância na vigência do paradigma neo-clássico, mas que pode ser encarada como sendo a perspectiva mais instrumental da estratégia organizacional.

Terá sido precisamente essa característica marcadamente instrumental que permitiu a sua adopção pelo campo da qualidade, uma vez que terá contribuído para que não se levantassem problemas de compatibilidade com os princípios nucleares do novo paradigma, isto é, o planeamento estratégico não constituía algo com características que lhe conferissem um estatuto de candidato a um posicionamento nuclear no novo paradigma.

Ao invés, a sua natureza era perfeitamente compatível com um posicionamento periférico, estando assim em consonância com o rompimento com a ortodoxia estratégica então dominante, mediante a geração de uma nova matriz teórica nuclear, a da gestão da qualidade.

Este primeiro contacto foi de ordem pontual. O segundo traduz-se mais no facto de a gestão estratégica se aproximar progressivamente da gestão da qualidade mediante a aceitação crescente da perspectiva da organização que aprende como núcleo do edifício estratégico. Terá sido um movimento gerado no interior da própria gestão estratégica. A emergência da gestão da qualidade como novo paradigma de gestão e o êxito de empresas que o adoptaram terá certamente influenciado o crescimento da importância do estatuto da organização que aprende no campo estratégico.

Enquanto que o primeiro ponto de contacto corresponde a uma adopção pela gestão da qualidade de uma perspectiva já existente na gestão estratégica (planeamento), adaptando-a aos seus valores, o segundo ponto de contacto corresponde mais a uma descoberta posterior no campo da gestão estratégica de algo que estava embebido desde o início, embora explicitado de forma diversa, no paradigma da gestão da qualidade. No entanto, a *descoberta* da organização que aprende não

aparece como uma migração com origem na gestão da qualidade mas como mais uma etapa no desenvolvimento do campo estratégico.

Refira-se que a influência de do pragmatismo é comum à gestão da qualidade e à gestão estratégica embora se tivesse materializado em pontos de partida diferentes. Como vimos, a gestão da qualidade foi marcada directamente pelo pragmatismo conceptual de Lewis mediante o pragmatismo conceptual que viria a estar na base dos ciclos de Shewhart e Deming.

A organização que aprende recebeu influência de um autor mais marcante da corrente do pragmatismo, James Dewey, que no âmbito das bases programáticas do pragmatismo, que podem ser representadas por um conjunto de palavras chave como Significado, Verdade, Valor, Inquirição, Conhecimento e Acção, também apresentou uma proposta de mecanismo do conhecimento que pode ser representada por um ciclo compreendendo as seguintes fases: Descoberta, Invenção, Produção e Observação.

---

## 4. Conclusões

A procura de relações entre a gestão da qualidade e a estratégia empresarial pode ser feita adoptando uma de duas perspectivas, consistindo cada uma delas num posicionamento num dos campos em análise, o da gestão estratégica e o da gestão da qualidade.

Adoptando a perspectiva paradigmática de Kuhn com as consequências ilustradas na Figura 3, a análise adoptando o posicionamento no campo da qualidade é mais abrangente. Na realidade, a adopção desta base teórica para instrumento de análise permite integrar as diversas correntes da gestão estratégica dentro das suas fronteiras e campo de visão. A opção pela gestão estratégica como conjunto nuclear de ideias não permite percepcionar a gestão da qualidade como organização que aprende na sua plenitude.

Justifica-se assim a análise desta relação a partir do interior das fronteiras do paradigma da gestão da qualidade, tanto mais que uma perspectiva actualmente aceite por uma larga comunidade a nível teórico ou prático (a organização que aprende) está presente como algo de nuclear desde a génese da gestão da qualidade, tendo atingido só muito depois uma posição central no âmbito da gestão estratégica.

Desta forma, a componente estratégica da gestão da qualidade deve ser encarada como centrada na organização que aprende, com uma característica emergente, não facilmente perceptível por quem adopte uma posição de pendor mais realista. Trata-se de uma perspectiva holista e comportamental em contraponto à perspectiva mecanicista e reducionista que presidiu ao nascimento da gestão estratégica como disciplina autónoma dentro da gestão. Enquanto que esta perspectiva holista integra as perspectivas reducionistas como caso particular, estas últimas não permitem compreender bem o que se passa para além das suas fronteiras.

Nestes termos, a construção de um edifício estratégico a partir de uma combinação das perspectivas respeitantes, por exemplo, às escolas de pensamento propostas por Mintzberg passa pela definição dos valores nucleares que presidem a essa construção, de forma a conseguir uma arrumação harmoniosa. A falta deste núcleo introduz o risco de construção de edifícios incharacterísticos e soluções erráticas que mudam ao sabor dos acontecimentos sem uma linha de rumo definida.

Esta linha de pensamento leva a uma linha orientadora quanto à construção de um edifício estratégico teórico a partir de uma combinação das várias vertentes espelhadas nas escolas de pensamento estratégico identificadas por Mintzberg, indicadas no Quadro 2.

**Quadro 2 – Escolas de pensamento estratégico de Mintzberg *et al.***

Escola do Desenho Escola do Planeamento Escola do Posicionamento	Escolas Prescritivas
Escola do Empreendedor Escola Cognitiva Escola da Aprendizagem Escola do Poder Escola Cultural Escola Ambiental	Escolas Descritivas
Escola da Configuração	Escolas Integrativas

É precisamente este o exercício feito por Teixeira (2003), que se encontra ilustrado nas figuras 7 e 8, onde se adicionou às escolas de pensamento de Mintzberg *et al.* (2001) a perspectiva baseada nos recursos, considerada como subdividida numa vertente tangível e noutra intangível.

Figura 7 – Profusão de propostas a arrumar

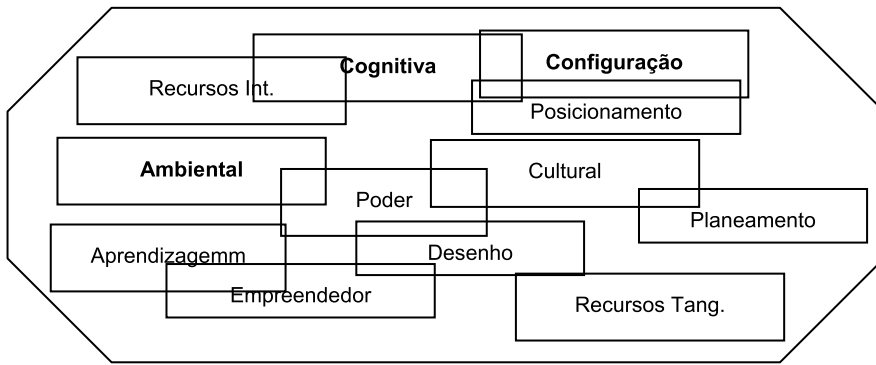
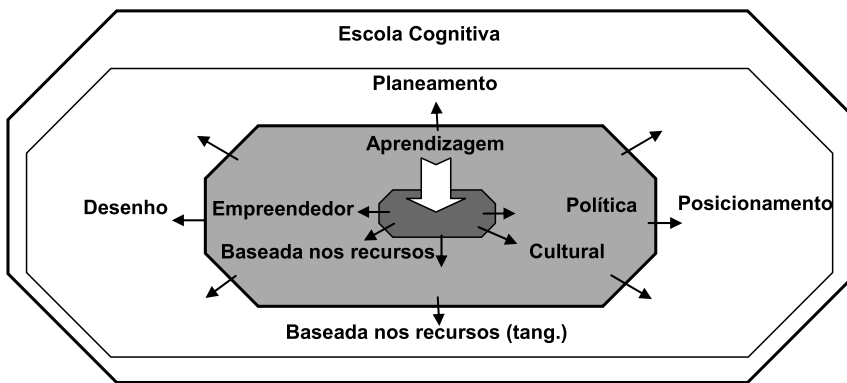


Figura 8 – Formação do edifício teórico da estratégia na perspectiva núcleo-periferia



A primeira destas figuras reflecte a posição de quem olha para as diversas escolas do pensamento sem um substrato teórico de referência (paradigma), ou seja, quem caia na tentação de ignorar a recomendação de Deming anteriormente referida no sentido de que a experiência deve ser sempre avaliada à luz de uma teoria.

## Referências

- ANTÓNIO, N. e A. TEIXEIRA (2008). 'QualStrategy: cuidar do presente e preparar o futuro', em M. Saraiva e A. Teixeira, *Gestão da qualidade: gestão da qualidade numa perspectiva multidisciplinar*, Lisboa, a publicar.
- DELAVIGNE, K. T. e J. D. ROBERTSON (1994). *Deming's Profound Changes: When Will the Sleeping Giant Awaken?*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- DEMING, W. E. (1986). *Out of the Crisis*, Cambridge: Cambridge University Press.
- FAYOL, H. (1916). *Administration Industrielle et Générale: Prévoyance, Organisation, Commandement, Coordination, Contrôle*, tradução inglesa e revisão de I. Gray (1984), *General and Industrial Management*, Londres: Pitman.
- FEIGENBAUM, A. V. (1951). *Total Quality Control*, New York: McGraw-Hill.
- FULLER, S. (2003). *Kuhn versus Popper: The Struggle for the Soul of Science*, Cambridge: Iconbooks.
- KUHN, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: Chicago University Press.
- MINTZBERG, H., B. AHLSTRÖM e J. LAMPREL (2001). *Strategy Safari*, Financial Times/Prentice-Hall.
- PEARCE II, J. e R. ROBINSON (1989). *Management*, New York: McGraw-Hill.
- PORTER, M. (1996). «What is Strategy?», *Harvard Business Review*, November-December, 61-78.
- SENGE, P. (1999). «It's the Learning: The Real Lesson of the Quality Movement», *The Journal for Quality and Participation*, No 6 Vol. 22, pp 34-40.
- SHEWHART, W. (1931). *Economic Control of Quality of Manufactured Product*, Milwaukee: ASQC Press (reimpressão).
- SHEWHART, W. (1939). *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*, New York: Dover, edição integral do original.
- TAYLOR, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*, New York: Norton.
- TEIXEIRA, A. (2003). *Que Estratégia para a Gestão de Qualidade?*, Tese de Doutoramento, Lisboa: ISCTE.
- WEBER, M. (1947). *The Theory of Social and Economic Organization*, New York: The Free Press.



# ***QualStrategy:*** **cuidar do presente** **e preparar o futuro**

Nelson António

Departamento de Gestão  
IBS – ISCTE Business School, investigador da UNIDE  
nelson.antonio@iscte.pt

António Teixeira

Departamento de Métodos Quantitativos  
IBS – ISCTE Business School, investigador da UNIDE  
afst@iscte.pt

**Resumo:** O modelo QualStrategy que estamos a desenvolver tem por objectivo a junção dos princípios da gestão da qualidade (tendo em vista a obtenção da eficiência organizacional) com o momento do movimento da teoria da gestão estratégica (no âmbito da satisfação de necessidade latentes do consumidor, criando novas oportunidades que garantam a sobrevivência da organização). De acordo com a teoria do momento do movimento, as organizações devem preocupar-se em construir espaços estratégicos próprios que resultam essencialmente de uma filosofia de gestão orientada para os recursos e a inovação (António, 2006). Ao contrário do momento do posicionamento, os autores que defendem o movimento assumem o desequilíbrio como uma constante da economia e que o principal (talvez o único) objectivo das organizações consiste em provocar desequilíbrios com vista a cobrar rendas de inovação. Para o momento do movimento não faz sentido prosseguir rendas monopolísticas pois as posições de monopólio são sempre efémeras, sendo preferível a auto-canibalização à efectuada por concorrentes.

No entanto, e muito embora a filosofia de gestão deva estar voltada para a inovação, as organizações necessitam de construir plataformas de estabilidade, isto é, cuidar do presente (aumentar a sua eficiência organizacional) com vista a preparar o futuro (innovar). É sobre a combinação destas perspectivas que o modelo QualStrategy se debruça, tendo em atenção que a transição do posicionamento para o movimento tem sido acompanhada nas ciências da gestão por uma importância crescente da ciência das qualidades relativamente às das quantidades, dominante na fase inicial da gestão científica.

**Palavras-chave:** Modelo QualStrategy, estratégia, eficiência organizacional, qualidade.

---

# 1. Introdução

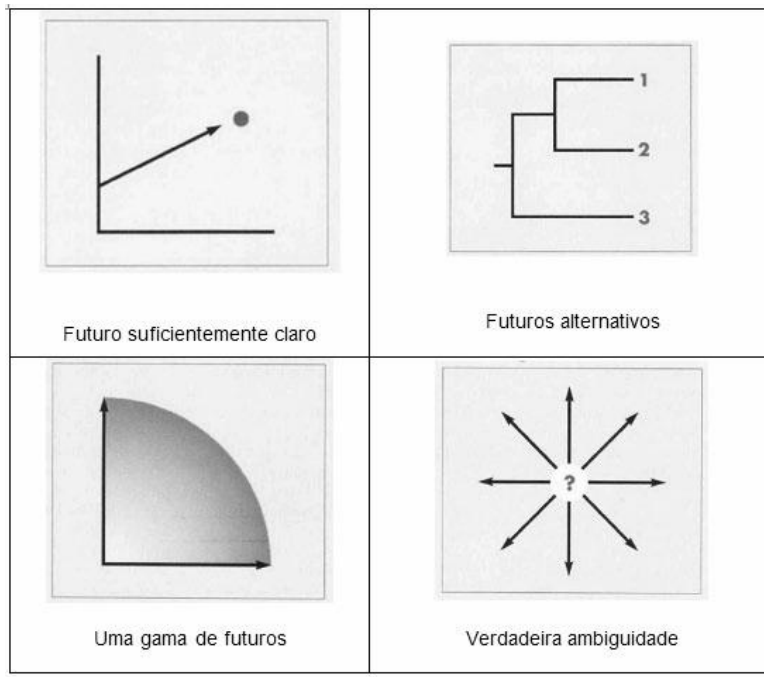
Não só vivemos numa sociedade complexa como o aumento da complexidade tem tendência para aumentar. A complexidade advém de várias causas sendo as mais importantes a entrada das economias emergentes no mercado mundial e o desenvolvimento tecnológico que tende a esbater as fronteiras existentes entre as indústrias. A conjugação destes dois fenómenos implica que os concorrentes tanto possam surgir de espaços localizados a milhares de quilómetros de distância como provir de indústrias pouco ou nada relacionadas. O desenvolvimento das tecnologias de informação exerceu uma grande influência sobre as variáveis tempo e espaço. Se por um lado encurtou o tempo (hoje é vulgar encontrar empresas de média dimensão com quadros qualificados localizados em diversas partes do mundo, colmatando deste modo a falta de conhecimento disponível no seu país e permitindo trabalhar 24 horas sobre os mesmos projectos) por outro lado aumentou a variável espaço (estas empresas até há pouco tempo limitadas ao seu espaço geográfico no que respeita, por exemplo, a mão de obra qualificada, podem hoje operar nos diversos cantos do mundo). Em suma, a envolvente definida como o espaço em que a organização opera alargou-se e muito, podendo hoje afirmar-se que a envolvente da maioria das organizações é o mundo.

Por outro lado, embora a globalização tenha contribuído para um maior grau de uniformização dos mercados, as necessidades específicas e localizadas também se tornaram um elemento a ter em conta, acarretando a exigência espelhada na frase de Kanter (1990), na qual se salienta a necessidade de as organizações serem simultaneamente globais e locais, no fundo ao que se refere o termo *mass customization* hoje corrente na linguagem dos negócios.

Já em 1997, num artigo intitulado *Strategy Under Uncertainty*, Courtney *et al.* identificaram quatro níveis de incerteza existentes no ambiente das organizações. Estes quatro níveis encontram-se ilustrados na Figura 1.

A complexidade só se combate com complexidade. As organizações necessitam de desenvolver quadros de raciocínio capazes de lidar com os desafios actuais e futuros. Se é certo que o futuro é cada vez mais difícil de prever, o que complica a vida a muitos gestores (gerir é prever), não podemos deixar de fazer previsões. As organizações que insistem em prever o futuro estão mais bem preparadas para o receber. Estas organizações precisam de adoptar um quadro mental diferente, devem assumir que as previsões e os planos que delas advêm servem para dotar as organizações de instrumentos conducentes a uma maior flexibilidade e não a rigidez. Devem não só questionar as acções que levaram a resultados diferentes dos planeados, mas questionar também os próprios pressupostos que suportam os objectivos.

Figura 1 – Quatro níveis de incerteza



Fonte: Courtney *et al.* (1997)

Ao mesmo tempo que devem prosseguir na sua luta de compreensão do futuro, admitindo que o que conseguem escrutinar mais não é do que um simples nevoeiro (e quando se conduz no nevoeiro temos de redobrar a nossa atenção), devem também lutar pela eficiência organizacional. Muito embora, actualmente, o futuro não seja uma mera continuação do passado ou do presente é nestes que tem as suas âncoras e sem presente não há futuro. Em suma, deve cuidar do presente (eficiência organizacional) enquanto prepara o futuro (estratégia organizacional) e os princípios da gestão da qualidade podem ajudar imenso na busca e consolidação da eficiência organizacional.

---

## 2. Estratégia organizacional: do posicionamento ao movimento

Na breve história do pensamento estratégico organizacional podemos isolar dois grandes momentos: (1) *o momento do posicionamento* e (2) *o momento do movimento*. Estes momentos apoiam-se em pressupostos distintos cujas raízes teóricas vão para além dos cerca de 50 anos de vida do pensamento estratégico organizacional.

Para os defensores do posicionamento, a envolvente (e essencialmente a envolvente mais próxima da organização) determina a estratégia da organização. Cabe aos gestores descobrir a estratégia, formulá-la, implementá-la e controlá-la. Para uma determinada indústria só existiria uma estratégia de sucesso e a sobrevivência das organizações passava pela sua descoberta e aplicação. Em suma, todas as organizações operando numa determinada indústria teriam a mesma estratégia o que implicaria uma concorrência assassina, pois a sobrevivência passava pela conquista de uma posição monopolística (as organizações procuram rendas monopolísticas). Estamos perante os denominados oceanos vermelhos, vermelho de sangue, pois a concorrência feroz levaria ao encerramento de muitas organizações com o consequente aumento de desemprego e impacto negativo nas comunidades em que estão inseridas.

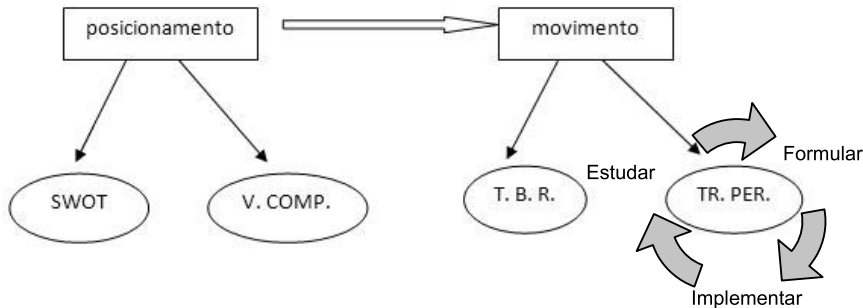
Para os defensores do movimento, as posições monopolísticas são efémeras, mais tarde ou mais cedo outros copiarão o que estamos a fazer e antes que isso aconteça as organizações devem estar sempre um passo à frente, isto é, devem apostar na inovação. As organizações do movimento não buscam rendas monopolistas, procuram rendas schumpeterianas, rendas de inovação.

Para os defensores do movimento, o desequilíbrio constitui o estado normal da economia e é precisamente na criação de desequilíbrios, provocando fracturas nos processos, que as organizações se realizam.

A mudança do posicionamento para o movimento alberga uma nova filosofia de gestão e novos métodos analíticos no âmbito de uma situação ilustrada na Figura 2. Enquanto no posicionamento a análise se faz de fora para dentro da organização, no movimento a análise processa-se de dentro para fora. Neste momento a organização começa por listar e classificar os recursos que dispõe e compara-os com os dos seus concorrentes, avaliando deste modo as suas forças e as suas fraquezas. É com base nos seus recursos que a organização constrói capacidades que lhe concedem uma vantagem competitiva. Em suma, a organização coloca a ênfase no seu interior e presta a máxima atenção aos seus recursos, especialmente os recursos

humanos. São estes que permitem a inovação, condição necessária para a sobrevivência das organizações.

**Figura 2 – Do posicionamento para o movimento**



**SWOT** – Strengths, weaknesses, opportunities, threats

**V. COMP.** – vantagens competitivas

**T. B. R.** – teoria baseada nos recursos

**TR. PER.** – Transformação permanente

O ciclo *Formular* → *Implementar* → *Estudar* apresentado na Figura 2 constitui a adaptação a este caso específico do ciclo de Deming *Planear* → *Implementar* → *Estudar* → *Actuar*. O objectivo de ambos é conferir a capacidade de aprendizagem organizacional, colhendo ensinamentos da experiência analisada à luz de princípios teóricos integradores.

### 3. Cuidando do presente

A sobrevivência das organizações passa pela criação de sistemas que permitam recolher e tratar permanentemente grandes quantidades de informação. A envolvente é o mundo em que vivemos e um modo cheio de coisas novas todos os dias que passam. Se antigamente as organizações constituíam primeiro uma base sólida nos seus países e só depois se internacionalizavam, numa primeira fase para os países com que tinham algumas afinidades culturais e seguidamente para os outros (um processo de aprendizagem que fazia todo o sentido num mundo discreto, isto é, um mundo constituído por muitos países com barreiras alfandegárias separá-los),

hoje o mundo é mais contínuo e a mobilidade de bens e serviços, de capital e das pessoas é mais fácil. Esta mobilidade de recursos faz com que muitas organizações nasçam globais.

Para fazer face a esta concorrência as organizações têm que simultaneamente cuidar da sua eficiência operacional e preparar o seu futuro. As teorias da qualidade ajudam a levar a bom porto esta obrigação simultânea. Deming é sem dúvida um dos mais proeminentes autores da teoria da qualidade. A sua teoria do sistema de conhecimento profundo influenciou muitas das novas teorias da gestão organizacional. Segundo ele, o sistema de conhecimento profundo assenta sobre quatro pilares:

1. Visão sistémica
2. Conhecimento sobre a variação
3. Teoria do conhecimento
4. Psicologia

Segundo esta teoria um sistema não se pode compreender a si próprio, necessitamos de uma visão externa. Os quatro pilares são em si mesmos uma condensação dessa visão externa, como que uma lente e constituem no seu conjunto o mapa de uma teoria que nos permite conhecer as organizações. O pilar da visão sistémica ensina-nos a encarar a organização como um sistema, isto é, um conjunto de elementos interdependentes que contribuem para a obtenção de um objectivo. Sistema e objectivo são inseparáveis, isto é, um sistema só é sistema se tiver um objectivo. Quanto maior for a interdependência entre as componentes do sistema, maior terá de ser a colaboração, de forma que toda a acção seja empreendida tendo em vista a obtenção do objectivo pretendido.

O pilar conhecimento sobre variação incorpora a ideia da inevitabilidade da variação. A variação é algo natural e inerente a todos os processos e deve ser gerida tendo em atenção os diferentes tipos de variação. Há que fazer a distinção entre a variação que tem como fonte causas comuns (inerentes ao sistema) da que tem como fonte causas especiais. Existem métodos estatísticos que nos permitem identificar a fonte da variação e controlá-la.

O pilar da teoria do conhecimento segue as linhas mestras do pragmatismo conceptual. Para Deming o conhecimento é capacidade de previsão, considerando os aspectos seguintes:

- a) Gestão é previsão
- b) O conhecimento constrói-se sobre teorias
- c) A utilização dos dados requer previsão
- d) Necessitamos de definições operacionais
- e) A informação em si mesmo não é conhecimento (o conhecimento é adquirido com base em teorias).

Para Deming, o mecanismo de aquisição de conhecimento possui uma vertente anti-indução. Popper (1934), ao referir que o facto de termos observado mil cisnes brancos não significa necessariamente que o próximo a ser observado seja necessariamente branco, insere-se nesta linha de anti-indução. O conhecimento de acordo com o pragmatismo conceptual deve ser conduzido com base em teorias que evoluem de acordo com as observações. Este mecanismo está bem representado no ciclo de Deming, ou ciclo PDSA.

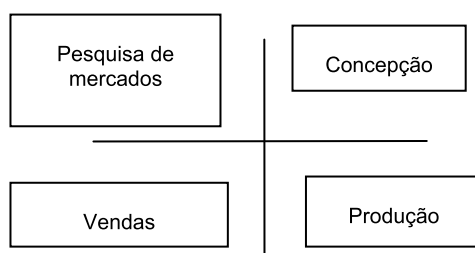
A aplicação da teoria do conhecimento levanta questões interessantes. Se gestão é previsão e se tivermos em consideração que actualmente a bondade das previsões é péssima (e para muitos impossível) estamos perante uma impossibilidade de gerir. Não devemos desistir do acto de gerir, devemos sim ter presente que as variáveis mais importantes são difíceis de quantificar (de medir) e no nosso olhar sobre o futuro devemos combinar métodos quantitativos com métodos qualitativos.

O pilar teoria do conhecimento realça a importância da teoria na gestão das organizações o que nos pode ajudar imenso na reflexão sobre os *curricula* das escolas de gestão, tema que planeamos abordar num outro artigo.

A inclusão do pilar psicologia ilustra a importância que Deming atribui à componente humana das organizações bem como às sociedades em que se inserem. O papel da psicologia em todo este edifício é ilustrado por Deming (2000) da seguinte forma: «*a psicologia ajuda-nos a compreender as pessoas, as interações entre as pessoas e as circunstâncias, a interação entre o gestor e o seu pessoal e o sistema de gestão, seja ele qual for*».

Como anteriormente referimos, o conhecimento de acordo com o pragmatismo conceptual deve ser conduzido com base em teorias que evoluem de acordo com as observações e o ciclo de Deming ou ciclo PDSA ilustra bem este mecanismo. Deming fala de uma sucessão de ciclos que se inicia na concepção, produção, vendas e pesquisa de mercado, seguida de outro ciclo com início na revisão da concepção com base na experiência no ciclo anterior, como se ilustra na Figura 3.

Figura 3 – Ciclo de Deming na prática



Deste modo, a qualidade é repensada e melhorada continuamente no âmbito de um processo pragmático de aprendizagem. Esta abordagem sugere que a organização deve estar sempre atenta às necessidades dos consumidores, antecipando as suas opiniões e estabelecendo os seus próprios *standards*, isto é, deve desenvolver sistemas de recolha permanente de informação (monitorizar a envolvente para antecipar as necessidades dos clientes, preparar o futuro) e simultaneamente produzir com elevados padrões, tendo sempre presente que as especificações são os mínimos exigidos e a organização deve surpreender os clientes (produzindo acima dos *standards*, revendo os *standards*, cuidando do presente).

---

## 4. Preparar o futuro

A complexidade da envolvente exige uma atenção permanente da organização. Nos tempos que correm a única certeza é a incerteza. De um modo geral, quer os gestores, quer as organizações não estão preparados para lidar com a incerteza. Potencializados por sofisticados softwares os gestores encharcam-se de números, pensando que desse modo controlam a organização. Uma pura ilusão!

As organizações precisam de líderes e não de controladores. Sentindo-se controlados e sabendo da impossibilidade física dos gestores para analisarem toda a massa de dados que pediram, os colaboradores aldrabam os números e as decisões passam a ter por base suposições e não factos.

A preparação do futuro exige dos gestores uma mentalidade aberta a variáveis qualitativas. Exige a assumpção, por parte dos gestores, que muitas variáveis importantes para o sucesso futuro das organizações não são medíveis e precisam de treinar a sua tolerância à incerteza.

Saber isolar as variáveis cruciais para o desenvolvimento futuro da organização é essencial para a construção do futuro da organização. A recolha de informação estatística é importante, mas tão importante como a recolha é saber ler as tendências e saber que a empresa é um sistema, o que faz com que a mediação das variáveis só tenha sentido quando pensadas no sistema a que pertencem.

---

## 5. Conclusão: *QualStrategy* como uma resposta possível aos problemas que as organizações enfrentam

O modelo que propomos, *QualStrategy: cuidando do presente, preparar o futuro*, combina o olhar para dentro com o olhar para fora. Este esforço exige o envolvimento de todos os que trabalham na organização.

A sobrevivência das organizações passa pela sua capacidade em provocar disrupções nas cadeias de valor existentes. Provocar desequilíbrios constitui a razão de ser das organizações. Disrupções no sentido trabalhado por Clayton Christensen no seu livro *The Innovator's Dilemma* – o resultado da inovação pelos custos é muitas vezes constituído por produtos e serviços que aos olhos das organizações existentes parecem inferiores, mas são tipicamente mais acessíveis e fáceis de utilizar do que os produtos e os serviços existentes no *portfolio* dos incumbentes.

Um dos pontos principais da gestão total da qualidade consiste em atacar os desperdícios, isto é, uma melhor utilização dos *inputs*. A gestão total da qualidade, como a própria designação o indica também advoga o envolvimento de todos os que trabalham na organização condição essencial à inovação. É da colaboração entre todos e da análise minuciosa da cadeia de valor e dos processos que nasce a inovação pelos custos. Nos tempos que correm o *outsourcing* praticado em larga escala por muitas empresas globais facilita a transformação dos fornecedores em concorrentes. A prática do *outsourcing* fez com que a cadeia de valor fosse partida em fatias muito finas e para que a produção se processasse sem causar surpresas muito do conhecimento foi codificado. Nos tempos que correm codificação significa digitalização, logo de fácil acesso. Por outro lado existe uma maior mobilidade dos profissionais altamente qualificados, não sendo difícil de encontrar técnicos estrangeiros em empresas chinesas por exemplo.

É da combinação do olhar atento ao que se passa fora, procurando na *net* muita da informação disponível, estabelecendo antenas nos berços da investigação, adquirindo empresas estrangeiras que se consegue o conhecimento indispensável à inovação. Por outro lado, a inovação necessita do envolvimento de todos e estes todos devem ser qualificados de uma forma permanente. A formação e a educação devem ser assumidas como rotinas organizacionais.

## Referências

- ANTÓNIO, N. (2006). *Estratégia organizacional: do posicionamento ao movimento*, Lisboa: Sílabo.
- CHRISTENSEN, M. (2003). *The innovator's dilemma: the revolutionary book that will change the way you do business*, Collins Business.
- COURTNEY, H., J. KIRKLAND e P. VIGUERIE (1999). 'Strategy under uncertainty', *Harvard Business Review*, November-December, 68-79.
- DEMING, W. (2000). *The new economics for industry, government, education*, 2ª Ed., Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- KANTER, R. (1990). *When giants learn to dance*, New York: Free Press.
- POPPER, K. (1934). *The logic of scientific discovery*, New York: Harper & Row.

# Uma visão global sobre a qualidade em serviços

Rogério Puga Leal

rpl@fct.unl.pt

José Gomes Requeijo

jfgr@fct.unl.pt

Zulema Lopes Pereira

zlp@fct.unl

Faculdade de Ciências e Tecnologia  
da Universidade Nova de Lisboa  
Dep. Eng<sup>a</sup> Mecânica e Industrial e UNIDEMI,  
Caparica, Portugal

**Resumo:** Os serviços têm vindo a crescer de forma significativa e representam, nos países desenvolvidos, uma parte significativa da actividade económica. As razões para tal crescimento são de várias ordens, sendo algumas delas discutidas no presente trabalho. Debatem-se, também, o significado de serviço e diversas formas de proceder à sua classificação. Por outro lado, evidencia-se que os serviços exibem características específicas que impossibilitam a transposição directa de técnicas e métodos de análise desenvolvidos para ambientes industriais. Neste enquadramento, são abordadas tais especificidades e discutidas as suas implicações, nomeadamente em matéria de Qualidade. Aliás, estando as questões relativas à investigação no domínio da Qualidade em Serviços, em larga medida, na ordem do dia, delas se traçam os contornos da sua envolvente e potenciais percursos de investigação.

**Palavras-chave:** significado de serviço, classificação dos serviços, medição nos serviços, índice de capacidade para serviços, qualidade em serviços.

---

# 1. O significado de serviço

O significado de serviço, embora interiorizado pela maior parte das pessoas, está longe de merecer uma definição consensual.

Kotler (1991) define-o como um acto ou desempenho que uma parte pode oferecer a outra, essencialmente intangível, não resultando na propriedade de coisa alguma e podendo a sua produção estar, ou não, ligada à existência de um produto físico. Já Grönroos (2000) estabelece que um serviço é uma actividade, ou série de actividades, de natureza mais ou menos intangível que, habitualmente, embora não necessariamente, se desenvolvem ao nível da interacção entre clientes e sistemas, recursos humanos ou materiais, do prestador do serviço, no sentido de encontrarem soluções para problemas. Fitzsimmons (2004) define serviço como uma experiência intangível, perecível no tempo, e na qual o cliente desempenha o papel de co-produtor.

Inúmeras outras definições se poderiam apresentar, porquanto a literatura é fértil nesta matéria. Contudo, as definições expostas são suficientemente abrangentes e não limitativas para que delas se possam retirar algumas conclusões nucleares (Pinto, 2003):

1. Os serviços são processos constituídos por actividades, ou séries de actividades, ao invés de serem constituídos por bens;
2. Em larga medida, os serviços são produzidos e consumidos simultaneamente;
3. Habitualmente, o cliente participa na produção do serviço.

Independentemente de quaisquer definições, o que parece claro é o enorme crescimento dos serviços na actividade económica. A título de exemplo, poder-se-á referir que, nos Estados Unidos (Fitzsimmons, 2004), *o número de pessoas envolvidas em actividades administrativas excedeu o número de trabalhadores na produção* em meados da década de cinquenta do século passado. Desde então, tal diferença tem vindo a acentuar-se de forma progressiva. Estando fora do âmbito deste trabalho um estudo aprofundado das razões de tal crescimento, não devem passar sem referência as observações de Shugan (1994) a este respeito. O mencionado autor refere as explicações tradicionais, como sendo a da baixa produtividade dos serviços, o crescimento urbano ou a da participação acrescida da mulher no mundo do trabalho. Contudo, em sua opinião, a explicação mais credível passa pela progressiva especialização do trabalho. Neste sentido, um conjunto significativo de funções asseguradas, convencionalmente, de forma integrada por empresas dos sectores primário e secundário tendem, cada vez mais, a serem contratadas externamente enquanto prestação de serviços. Esta desagregação tem, assim, importantes consequências ao nível da distribuição da actividade económica por sectores.

## 2. Classificação dos serviços

Se, como anteriormente se referiu, são inúmeras as definições de serviço, não será de estranhar a inexistência de consensos significativos face à sua classificação.

Pinto (2003) apresenta uma síntese de alguns dos critérios utilizados na classificação de serviços, concluindo pela adopção da proposta de Silvestro *et al.* (1992). Esta proposta radica na ponderação de um determinado conjunto de atributos para os serviços em causa, sintetizados da seguinte forma:

- Focalização nos equipamentos *versus* focalização nas pessoas;
- Tempo de contacto;
- Padronização *versus* customização da oferta;
- Amplitude de decisão dos colaboradores na prestação do serviço;
- Peso do *back-office* relativamente ao *front-office* na criação de valor;
- Relevância dado ao produto em detrimento do processo;
- Volume de actividade do serviço.

Em consequência da conjugação destes diferentes atributos, e embora se reconheça a existência de fronteiras algo difusas, Silvestro *et al.* (1992) sugerem a distinção entre três tipos de serviços: os serviços profissionais (*professional services*), os *service shop* e os serviços de grande consumo (*mass services*).

Por outro lado, Téboul (1999) baseia-se na classificação de Browning-Singlemann para distinguir três tipos de serviços:

1. Serviços destinados ao produtor, os quais se tornaram particularmente evidentes com o recurso ao *outsourcing* para actividades como a manutenção, a limpeza ou a segurança;
2. Serviços ao consumidor final, sejam aqueles de natureza comercial ou serviços públicos;
3. Fornecimento de auto-serviço, o qual se verifica quando o próprio consumidor final é capaz de «produzir» o serviço desejado.

Não obstante a óbvia necessidade de quadros de referência, como estes que são proporcionados pelas diferentes classificações dos serviços, há que reconhecer como tendência actual a de um certo esbatimento na distinção absoluta entre bens e serviços. Na realidade, o cliente actual adquire essencialmente composições de bens e serviços nas quais, reconheça-se, qualquer dos componentes poderá assumir papel dominante. Basta que atentemos, a título de exemplo, no mercado automóvel, no qual o conjunto de serviços associados ao bem central toma, por vezes, papel primordial na decisão de compra. Analogamente, se um estabelecimento

hoteleiro oferece, no essencial, serviços, convirá evidenciar que os aspectos tangíveis associados ao fornecimento destes têm uma importância absolutamente decisiva. Aliás, surgem até abordagens que focam a concepção do serviço numa óptica de produção, veja-se a este respeito o conceito de *servuction* apresentado por Eigliier e Langeard (1991).

---

### 3. Características dos serviços

De entre as várias características dos serviços, existem três que os distinguem, de forma bastante clara, dos produtos com existência física (Kotler, 1991): intangibilidade, inseparabilidade e perecibilidade. A este conjunto de três características, o mencionado autor acrescenta, ainda, a variabilidade. Embora se admita como inteiramente legítima a assunção de uma acentuada variabilidade na produção de serviços, a verdade é que esta característica não parece constituir elemento que os diferencie relativamente à produção de bens com existência física.

A intangibilidade está associada ao facto de os serviços não poderem ser vistos, cheirados ou tocados. Isto não significa, contudo e como virá a ser desenvolvido, a inexistência de componentes tangíveis associados ao processo de fornecimento do serviço enquanto globalmente considerado.

O termo inseparabilidade, por seu lado, pretende reflectir que as operações de produção e de consumo decorrem em simultâneo não sendo, como tal, susceptíveis de serem consideradas de forma separada. A interacção cliente/fornecedor, que resulta da mencionada inseparabilidade, levanta importantes questões associadas ao desenvolvimento de estratégias que permitam ganhos de produtividade. Estes podem passar, nomeadamente, pelo aumento da participação dos clientes, ou empregados não qualificados, na realização de tarefas não especializadas ou, ainda, através da prestação do serviço a vários clientes em simultâneo.

A perecibilidade consubstancia-se no desaparecimento do serviço no acto de consumo o que gera, como se compreende, graves problemas no seu fornecimento perante circunstâncias que se caracterizem por grandes alterações na quantidade de procura. Para fazer face a este desajustamento, existe um determinado conjunto de estratégias destinadas a otimizar o desempenho dos sistemas através de actuações sobre o lado da procura e/ou sobre o lado da oferta. No primeiro caso poder-se-á referir, por exemplo,

- Utilização de preços diferenciados, no sentido de provocar deslocações da procura para períodos fora do pico;
- Sistemas de reserva, como forma de gerir o nível de procura;
- Serviços complementares destinados aos clientes em fila de espera.

Também no lado da oferta se torna possível o desenvolvimento de algumas acções de ajustamento. Refira-se, por exemplo,

- Contratação de empregados em *part-time*;
- Introdução de rotinas de eficiência, no sentido de mobilizar os recursos disponíveis para a realização, exclusiva, de tarefas essenciais nos períodos de pico;
- Garantia de participações acrescidas dos clientes.

---

## 4. A problemática da medição em serviços

É globalmente aceite que a medição em serviços é, por norma, mais difícil de assegurar face ao que se verifica nos produtos.

A distinção, estabelecida por Nelson, Darby e Karni e referida por Zeithaml (1991), entre atributos de busca, de experiência e credenciais, constitui importante contribuição para uma melhor compreensão desta questão.

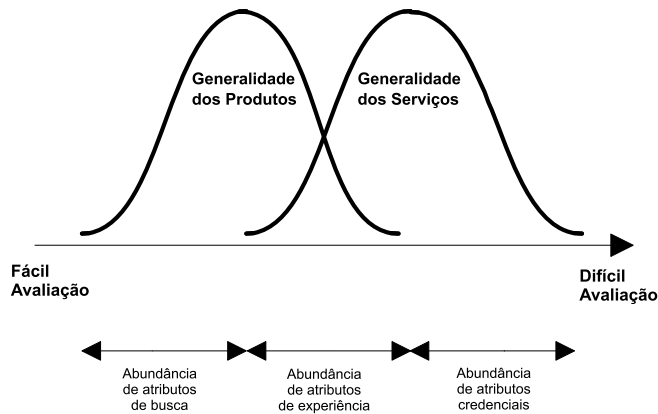
Entendem-se como atributos de busca o conjunto de características susceptíveis de serem avaliadas antes da compra, como atributos de experiência aqueles cuja avaliação pode ser efectuada após a aquisição e, finalmente, como atributos credenciais aqueles cuja avaliação se revela difícil ainda que já tenham sido consumidos (e.g. intervenções cirúrgicas).

Como se pretende ilustrar na Figura 1, enquanto a generalidade dos produtos se caracteriza por uma abundância de atributos de busca, a generalidade dos serviços, por outro lado, caracteriza-se pela abundância de atributos de experiência ou credenciais.

O problema da medição no âmbito dos serviços passa, ainda, pela necessidade de se promover a indispensável articulação entre medições internas ou externas (Bolton e Drew, 1994) As primeiras referem-se às medições que decorrem estritamente de características técnicas ou operacionais (indisponibilidade de uma ATM, tempo de resposta a um pedido de assistência, etc). Por outro lado, as medições

externas são aquelas que se obtêm directamente dos clientes (questionários de satisfação, reclamações, etc). A integração de medições internas e externas potenciará a satisfação dos clientes, porquanto estes são parte integrante do processo de fornecimento de um serviço e, inevitavelmente, do correspondente processo de medição (Leal e Pereira, 2003).

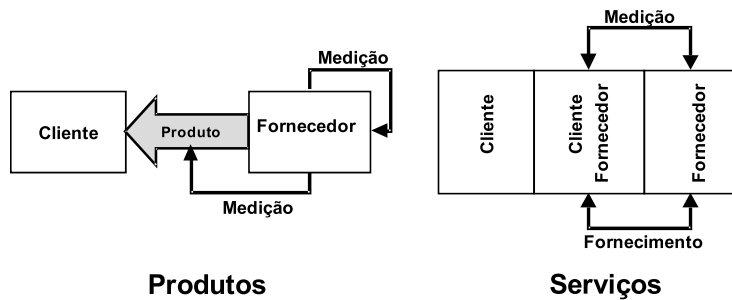
**Figura 1 – Evolução da avaliação em produtos e serviços**



(Fonte: Zeithaml, 1991)

Atendendo à natureza intangível dos serviços, a interacção entre os clientes e o sistema de medição é mais marcante do que aquela que se verifica relativamente aos clientes de bens tangíveis (Puga Leal e Pereira, 2007).

**Figura 2 – Avaliação em produtos versus avaliação em serviços**



De facto, como se procura evidenciar na Figura 2, em processos industriais a medição é assegurada ao nível do processo e do produto, sem que o cliente comum nela participe. Por outro lado, no caso dos serviços, a participação dos clientes é activa, quer ao nível do fornecimento quer ao nível da avaliação.

## 5. A Qualidade no âmbito dos serviços

Para muitos autores os anos oitenta marcam o início da investigação, consistente e global no domínio da Qualidade em serviços. Contudo, outros autores (Rosander, 1989) referem que «...o controlo da Qualidade não é novo em serviços...» e que «...as sua aplicações começaram em 1940...». Também Cronin (2003) refere que a investigação no domínio do *customer service* não é tão recente quanto frequentemente se refere e cita artigos dos anos sessenta para corroborar a sua opinião.

Independentemente do muito trabalho realizado, a verdade é que as questões associadas à Qualidade foram vistas, durante muito tempo e no essencial, como questões ligadas à produção de produtos (Omachonu e Ross, 1994) e só recentemente o seu espectro de incidência se alargou claramente aos serviços.

O próprio Ishikawa (1994) explica que a tradução original do termo *Quality Control* para a língua Japonesa foi feita de forma a conotá-lo unicamente com produtos, tornando evidente a carência de modelos especificamente adaptados aos serviços.

Um passo importante neste sentido foi dado por Garvin (1991). Ao assumir claramente a Qualidade como uma questão estratégica, Garvin sentiu a necessidade de decompor o seu conceito em componentes susceptíveis de serem geridos. Propôs, então, oito dimensões críticas para a Qualidade, que serviriam de enquadramento para a análise estratégica e permitiriam a definição de nichos de competição. As oito dimensões propostas por Garvin foram as seguintes:

- Desempenho
- Durabilidade
- Fiabilidade
- Estética
- Características
- Servicibilidade
- Conformidade
- Qualidade Percepcionada

Como será demonstrado, esta percepção multi-dimensional do conceito de Qualidade tem uma significativa importância no domínio dos serviços.

A distinção anteriormente estabelecida entre medições externas e internas explica, em alguma medida, a discrepância de opiniões apresentada. O corpo de conhecimentos genericamente designado como Engenharia da Qualidade e ao qual se referiria Rosander, estará, desde há muito, ligado a aplicações quantitativas, ainda que restritas, no domínio dos serviços. Contudo, a sua intervenção tem vindo a fazer-se sentir no âmbito das medições internas, porventura desligadas de um efectivo impacte junto dos clientes.

Por outro lado, o corpo de conhecimentos associado às designadas medições externas radica na obtenção de informação directa a partir dos clientes, o que o leva a ser frequentemente «reivindicado» por investigadores associados ao Marketing. Deve referir-se, aliás, ser notória a existência de uma fronteira algo difusa entre o Marketing e a Engenharia da Qualidade no que à investigação no domínio da Qualidade em Serviços diz respeito. Tal fronteira não deve, contudo, constituir obstáculo ao desenvolvimento de investigação. Ao invés, deve encorajar o esforço de construção de abordagens integradas nesta matéria, o que se revela fundamental para um efectivo progresso do conhecimento. Aliás, tais abordagens multidisciplinares não se devem limitar à Engenharia da Qualidade e ao Marketing. Na realidade, novos desenvolvimentos vêm surgindo de áreas tão díspares como a psicologia, a microeconomia ou a investigação operacional, não sendo de mais realçar as importantes sinergias que podem resultar de abordagens conjuntas.

Como é evidenciado por Teas e DeCarlo (2004), os enquadramentos que têm vindo a ser desenvolvidos para lidarem com as percepções dos clientes relativamente à Qualidade do Serviço podem ser agrupados em duas categorias fundamentais: aqueles que são baseados no desempenho e os que são baseados em padrões. De acordo com aqueles autores, os primeiros especificam o desempenho percebido, sem recurso a quaisquer eventos comparativos. Por outro lado, os enquadramentos baseados em padrões especificam uma conceitualização do desempenho no qual este é comparado com um determinado padrão.

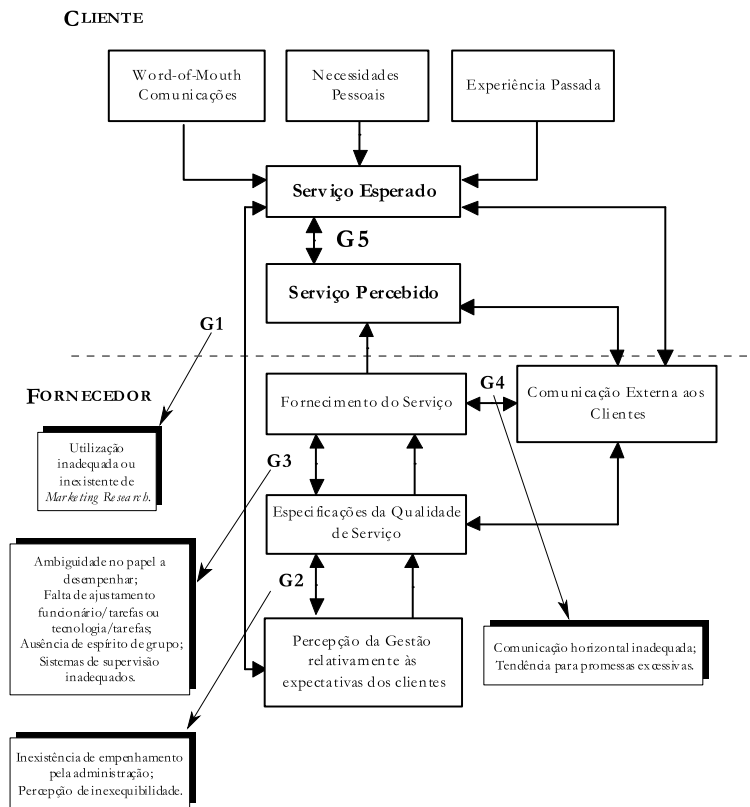
Embora não isento de alguma polémica, que se vem estendendo desde a sua publicação original, o SERVQUAL constitui o mais divulgado instrumento para a medição da Qualidade em Serviços. Pode dizer-se que o aparecimento do instrumento de medição SERVQUAL se processa em duas grandes etapas. Numa primeira publicação (Parasuraman *et al.*, 1985) os seus autores desenvolvem aquilo a que chamariam um modelo conceptual para a Qualidade do Serviço, deixando em aberto a possibilidade de desenvolvimento de um instrumento que permitisse quantificar o modelo estabelecido. Três anos mais tarde, os autores apresentam uma proposta de escala multi-item, destinada a medir as percepções de Qualidade do Ser-

viço pelos consumidores, a que atribuíram o nome de SERVQUAL (Parasuraman *et al.*, 1988).

O trabalho inicial destes autores assenta na comparação do desempenho percebido com um único padrão de expectativa. A Figura 3 ilustra o modelo conceptual originalmente apresentado por Parasuraman *et al* (1985).

Nestaa figura ilustram-se os principais factores que contribuem para a formação das expectativas e evidenciam-se as diferentes discrepâncias (*gaps*) que contribuem para a sua não satisfação. Representam-se, ainda, algumas das condições susceptíveis de potenciarem o efeito de cada uma das discrepâncias. Deve referir-se que este modelo tem sofrido algumas alterações, nomeadamente as que são apresentadas no trabalho de Zeithaml e Bittner (1999), no qual, por exemplo, se faz substituir a expressão «percepção da gestão» por «percepção da organização».

**Figura 3 – Modelo conceptual da qualidade de serviço**



(Fonte: Parasuraman *et al.*, 1985)

O instrumento SERVQUAL é apresentado originalmente, como referido, em 1988 e revisto em 1991 e 1994 (Parasuraman *et al.* 1988, 1991 e 1994). As questões integrantes do instrumento de avaliação distribuem-se por cinco dimensões, caracterizadoras da Qualidade de Serviço, a saber:

Tangíveis	Recursos físicos, equipamento, e aparência do pessoal.
Fiabilidade	Capacidade para desempenhar o serviço prometido de forma segura e transmitindo confiança.
Disponibilidade	Disposição para ajudar os clientes e providenciar um serviço atempado.
Confiança	Conhecimentos e cortesia dos empregados e sua capacidade para inspirar confiança.
Empatia	Cuidado e atenção individualizada que a empresa proporciona aos seus clientes.

Críticas, mais ou menos severas, do modelo e ajustamentos do mesmo, vêm-se sucedendo na literatura. Como se compreende, não é possível desenvolver neste contexto uma análise detalhada deste conjunto de critérios e ajustamentos. Ainda assim, entende-se como pertinente uma breve referência a alguns dos pontos mais relevantes deste processo.

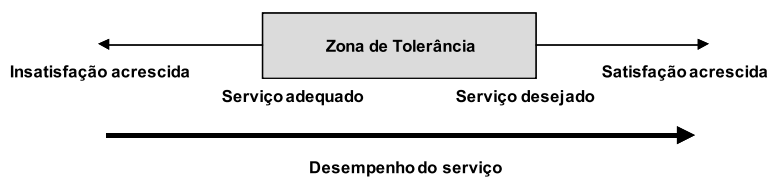
Em termos genéricos, as críticas ao SERVQUAL podem, no essencial, ser agrupadas em três grandes famílias:

- dimensionalidade do modelo;
- processo de recolha de expectativas e percepções;
- validade do modelo, nomeadamente a sua validade discriminante.

No que diz respeito à dimensionalidade do modelo, têm surgido vários estudos visando avaliar o seu ajustamento em diferentes enquadramentos. Podem citar-se, apenas a título de exemplo, os trabalhos apresentados por Carman (1990) e Patrício *et al.* (2006). O primeiro destes trabalhos replicou as condições de construção do SERVQUAL, tendo concluído pela estabilidade de algumas das cinco dimensões do modelo mas sustentando que estas são insuficientes para caracterizar a Qualidade do Serviço. Por outro lado, o trabalho de Patrício *et al.* (2006) centra-se apenas na prestação de serviços turísticos, mas corrobora algumas das conclusões de Carman. Adicionalmente, é de alguma forma consensual que a importância das diferentes dimensões não se manterá constante para todo o espectro de serviços.

As questões relativas à inclusão das expectativas têm vindo a ser objecto de vários trabalhos de investigação. Se alguns autores criticam simplesmente a sua inclusão, outros há que sustentam a utilização de abordagens multi-expectativa (e.g. Johnston, 1995; Wirtz e Bateson, 1999; Walker e Baker, 2000). Nesta mesma perspectiva se enquadra o conceito de zona de tolerância, o qual se consubstancia na existência de dois níveis de expectativas: o adequado e o desejado, separados por uma zona de tolerância (Figura 4). O nível de serviço desejado corresponde ao desempenho do serviço que o cliente espera receber, correspondendo a uma composição daquilo que o cliente entende que pode e deve ser fornecido. Por outro lado, o nível adequado de serviço corresponde ao grau mínimo de desempenho que o cliente considera aceitável.

**Figura 4 – Zona de Tolerância**



Alguns autores (e.g. Johnston, 1995; Cronin, 2003) consideram que níveis de desempenho que se encontram dentro da zona de tolerância não são percebidos de forma diferente pelos clientes. Contudo, outros há (e.g. Wirtz e Mattila, 2001) que estabelecem uma distinção entre zona de tolerância e zona de indiferença, referindo que esta é um pouco mais estreita do que a aquela.

A questão das expectativas, e em particular a capacidade de as relacionar com a variabilidade do desempenho, constitui um desafio de bastante actualidade como é evidenciado por Cronin (2003). Neste contexto, Puga-Leal e Pereira (2007) procuraram conjugar expectativas e desempenhos, tendo proposto uma metodologia de avaliação da capacidade de serviço numa lógica de abordagem inspirada no Controlo Estatístico do Processo (SPC). Para além de outras abordagens, nomeadamente a definição de procedimentos para o apuramento dos níveis de serviço desejado e adequado, os autores propõem um índice global de capacidade de serviço (SCI – *Service Capability Index*) definido por

$$SCI = \frac{(\mu - 3,5\sigma) - LLTZ}{ULTZ - LLTZ}$$

Nesta expressão,  $\mu$  e  $\sigma$  referem-se, respectivamente, à média e desvio padrão da distribuição do desempenho. LLZT e ULZT referem-se, também respectivamente, aos limites inferior e superior da zona de tolerância. Deve referir-se que a expressão anterior assume um desempenho do tipo «maior é melhor», segundo a terminologia de Taguchi.

Valerá a pena notar que o índice apresentado exhibe características interessantes no que diz respeito às características do desempenho:

- Se o extremo inferior da distribuição do desempenho ( $\mu - 3,5 \sigma$ ) coincidir com LLZT, o valor de SCI será zero, evidenciando, assim, a presença de uma situação limite;
- Se, por outro lado, o processo se localizar integralmente acima de ULZT, o valor de SCI será sempre superior a um;
- Se  $\mu - 3,5 \sigma$  coincidir exactamente com ULZT, SCI tomará o valor um;
- Um valor negativo para SCI representará a existência de desempenho abaixo do mínimo exigível;
- Finalmente, qualquer valor de SCI entre 0 e 1, representará a fracção de tolerância disponível. Por consequência,  $(1 - \text{SCI})$  pode ser entendido como a fracção de tolerância já absorvida.

A definição da zona de tolerância passa necessariamente por auscultação directa dos clientes, com recurso a um formato modificado da escala SERVQUAL (Parasuraman *et al.*, 1994).

Assim, o índice proposto recorre a medidas externas e relaciona-as com as necessárias medidas internas que possam caracterizar o desempenho, constituindo um elemento integrador dos dois tipos de medida.

Não faria sentido concluir este texto sem uma referência aos e-serviços, uma vez que a Internet se vem afirmando, de forma progressiva, como a plataforma escolhida por muitas organizações para a prestação de serviços (Gianni *et al.*, 2003).

Sousa (2006), através de uma avaliação do estado da arte e de um estudo empírico no âmbito do *e-banking*, propõe um conjunto de três dimensões para a qualidade em e-serviços. O autor distingue a Qualidade Virtual, *i.e.* aquela que se associa ao próprio *website*, a Qualidade Física, relacionada com o apoio ao cliente e o serviço logístico e, finalmente, a Qualidade de Integração, relacionando-se esta com a configuração de canais-serviços e as interações integradas (consistência de conteúdos e processos).

Vários modelos têm sido desenvolvidos para a avaliação da qualidade de e-serviços. Os autores do modelo SERVQUAL desenvolveram uma adaptação do modelo

original que designaram por e-SERVQUAL (Zeithaml *et al.*, 2002). Contudo, mais recentemente, Parasuraman *et al.* (2005) desenvolveram uma outra escala multi-item (E-S-QUAL) destinada à avaliação de serviços proporcionados por *websites* de compras *on-line*. Em paralelo, propõe também a escala E-recS-QUAL, para clientes que mantêm um relacionamento esporádico com *websites*.

Muito divulgada na literatura é, também, a escala desenvolvida por Loiacono *et al.* (2001) e conhecida por WEBQUAL. Tal escala é especialmente orientada para *websites* do tipo *business-to-consumer*.

---

## 6. Conclusões e linhas de desenvolvimento futuro

Os serviços possuem características muito específicas que dificultam a simples transposição de técnicas e conceitos experimentados em ambiente industrial. Não apenas pela sua natureza intrinsecamente intangível, mas também pela acentuada interdependência entre clientes e prestadores, consubstanciada na simultaneidade de produção e consumo, os serviços levantam importantes obstáculos à sua medição. Estas questões são particularmente relevantes em matéria de Qualidade, pois é bem conhecida a estreita relação entre esta e os processos de medição que a sustentam e documentam.

Tal não significa, porém, que se não venham registando importantes progressos nesta matéria. Como seria razoável admitir, o fortíssimo aumento do peso dos serviços na actividade económica trouxe consigo um interesse crescente dos investigadores nestas matérias. Assim, é hoje em dia muito significativa a publicação científica associada aos mais variados domínios dos serviços. As questões relativas à Qualidade não constituem excepção e, pela sua transversalidade, podem constituir veículo de abordagens multidisciplinares muito enriquecedoras.

Aliás, como refere Cronin (2003), apesar de nem tudo estar ainda compreendido em termos de conceitualização e avaliação, a realidade é que vão surgindo inúmeras novas abordagens em matéria de investigação. São, desta forma, variadas as linhas de investigação que se vão desenhando. Sem quaisquer pretensões de cobertura exhaustiva, valerá a pena referir algumas delas.

Desde logo, toda a articulação que se torne possível assegurar entre medições internas e externas constituirá um elemento profundamente enriquecedor. A este

respeito, deve referir-se que a utilização de metodologias como o QFD (*Quality Function Deployment*) pode tornar-se preciosa, entre outros motivos porque permite a aproximação a um justo equilíbrio entre o que os clientes desejam e as organizações podem oferecer (Chien e Su, 2003).

As questões relacionadas com os processos de reclamação e recuperação do serviço, e seu impacto na satisfação dos clientes, continuam na ordem do dia. Aliás, a transposição destes conceitos para o enquadramento dos clientes internos oferece enormes incógnitas.

Evardson (2005) refere todo um campo por explorar associado às emoções dos clientes durante o processo de consumo. Segundo o autor, há que ir além da avaliação cognitiva, focando novas dimensões da Qualidade de serviço centradas na emoção.

Poder-se-ia referir, ainda, o comportamento da zona de tolerância face a distintos desempenhos ou a real influência das expectativas na qualidade percebida. De facto, são inúmeros os caminhos por percorrer e as realidades a pesquisar.

Um mundo em que consigamos compreender, em maior plenitude, os serviços que nos rodeiam e a forma como estes nos afectam, será, por certo, um mundo melhor.

## Referências

- BOLTON, R. e J. DREW (1994). 'Linking customer satisfaction to service operations and outcomes', em Rust, R. e Oliver, R. (Eds.), *Service quality: new directions in theory and practice*, Sage Publications, 173-200.
- CARMAN, J. (1990). 'Consumer perceptions of service quality: an assessment of the SERVQUAL dimensions', *Journal of Retailing*; Vol. 66, No. 1, Spring 1990, 33-55.
- CHIEN, T. e C. SU (2003). 'Using the QFD concept to resolve customer satisfaction strategy decisions', *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol.20, No.3, 345-359.
- CRONIN JR, J. (2003). 'Looking back to see forward in services marketing: some ideas to consider', *Managing Service Quality*; Volume 13, Number 5, 332-337.
- EIGLIER, P. e E. LANGEARD (1991). *Servuction: a gestão marketing das empresas de serviços*, McGraw-Hill.
- EVARDSON, B. (2005). «Service Quality: Beyond Cognitive Assessment», *Managing Service Quality*, Vol. 15, N.º 2, 127-131.
- FITZSIMMONS, J e M. FITZSIMMONS (2004). *Service management: operations, strategy, and information technology*, McGraw-Hill/ Irwin.

- GARVIN, D. A. (1991). 'Competing on the eight dimensions of quality', in *Service Management*, Harvard Business Review Paperback No.90090, Harvard Business School Press.
- GIANNI, G. e F. FRANCESCHINI (2003). 'A new model to support the personalised management of a quality e-commerce service', *International Journal of Service Industry Management* Vol. 14 No. 3, 331-346.
- GRÖNROOS, C. (2000). *Service management and marketing: a customer relationship management approach*, second edition, John Wiley & Sons.
- ISHIKAWA, K. (1994). 'What is total quality control ? The Japanese way', in Harry Costin, (Ed), *Readings in Total Quality Management*, Harcourt Brace & Company.
- JOHNSTON, R. (1995). 'The zone of tolerance: exploring the relationship between service transactions and satisfaction with the overall service', *International Journal of Service Industry Management*, Vol.6, No.2, 46-61.
- KOTLER, P. (1991). *Marketing management- analysis, planning, implementation and control*, Prentice-Hall, Inc.
- LEAL, R P. e Z. L. PEREIRA, (2003). 'Service recovery at a financial institution', *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol.20, No.6, 646-663.
- LOIACONO, E., R. WATSON e D. GOODHUE (2001). *WEBQUAL™: a measure of web site quality*, Working Paper, Worcester Polytechnic Institute, Massachusetts.
- OMACHONU, V. K. e J. E. ROSS (1994). *Principles of total quality*, St. Lucie Press.
- PARASURAMAN, A., L. BERRY e V. ZEITHAML (1991). 'Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale', *Journal of Retailing*, Volume 67, Number 4, Winter 1991, 420-450.
- PARASURAMAN, A., V. A. ZEITHAML e A. MALHOTRA (2005). 'E-S-QUAL: a multiple-item scale for assessing electronic service quality', *Journal of Service Research*, Vol. 7, No.3, February 2005, 213-233.
- PARASURAMAN, A., V. A. ZEITHAML e L. L. BERRY (1985). 'A conceptual model of service quality and its implications for future research', *Journal of Marketing*, Vol. 49; Fall, 41-50.
- PARASURAMAN, A., V. A. ZEITHAML e L. L. BERRY (1988). 'SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality', *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1; Spring, 12-40.
- PARASURAMAN, A., V. A. ZEITHAML e L. L. BERRY (1994). 'Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based upon psychometric and diagnostic criteria', *Journal of Retailing*, Vol. 70, Fall, 201-230.
- PATRICIO, V., R. LEAL e Z. PEREIRA (2006). 'Applicability of SERVQUAL in restaurants: an exploratory study in a Portuguese resort', *Enterprise and Work Innovation Studies*, No. 2, 127-136.
- PINTO, S. S. (2003). *Gestão dos serviços: a avaliação da qualidade*, Verbo.
- PUGA-LEAL, R. e Z. L. PEREIRA (2007). 'Process capability in services', *International Journal of Quality & Reliability Management*, Volume 24, Issue, 8, 800-812.
- ROSANDER, A.C. (1989). *The quest for quality in services*, American Society for Quality Control Press.
- SHUGAN, S. M. (1994). 'Explanations for the growth of services', em Roland Rust e Richard Oliver (Eds). *Service quality: new directions in theory and practice*, Sage Publications.

- SILVESTRO, R., L. FITZGERALD, R. JOHNSTON e C. ROSS (1992). 'Towards a classification of service processes', *International Journal of Service Industry Management*, Vol.3, No.3, 62-75.
- SOUSA, R. (2006). 'A qualidade em serviços prestados pela internet', *Managerial Report*, Universidade Católica Portuguesa.
- TEAS, K. R., T. E. DECARLO (2004). 'An examination and extension of the zone-of-tolerance model: a comparison to performance-based models of perceived quality', *Journal of Service Research*, Vol. 6, No.3, (February 2004). 272-286.
- TÉBOUL, J. (1999). *A era dos serviços*, Qualitymark Editora Lda.
- WALKER, J. e J. BAKER (2000). 'An exploratory study of a multi-expectation framework for services', *Journal of Services Marketing*, Vol.14, No.5, 411-431.
- WIRTZ, J. J. e J. E. G. BATESON (1999). 'Introducing uncertain performance expectations in satisfaction models for services', *International Journal of Service Industry Management*, Vol.10, No.1, 82-99.
- WIRTZ, J. J. e A. MATTILA (2001). 'The impact of expected variance in performance on the satisfaction process', *International Journal of Service Industry Management*, Vol.12, No.4, 342-358.
- ZEITHAML, V. (1991). 'How consumer evaluation processes differ between goods and services', em Christopher Lovelock (ed), *Services marketing: texts, cases and readings*, Prentice Hall International Editions.
- ZEITHAML, V. e M. J. BITNER (1999). *Services marketing*, Mc-Graw Hill.
- ZEITHAML, V.A., A. PARASURAMAN e A. MALHOTRA (2002). 'Service quality delivery through web sites: a critical review of extant knowledge', *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30, 362-375.

# Qualidade e inovação: principais implicações nas organizações portuguesas

Margarida Saraiva

Universidade de Évora  
msaraiva@uevora.pt

Ana Rolo

ESCE – Instituto Politécnico de Setúbal  
arolo@esce.ips.pt

**Resumo:** A Gestão da Qualidade Total tem sido amplamente aceite como um modelo de gestão que reforça as vantagens competitivas das empresas que o implementam com sucesso. Contudo, as condições de mercado alteram-se frequentemente e as organizações têm que se adaptar, mantendo a qualidade e, simultaneamente, tornarem-se flexíveis, possuindo capacidade de resposta e criatividade, o que significa serem inovadoras.

Inovar sem qualidade poderá conduzir a organização a um resultado efémero. Porém, o mercado pode não reconhecer essa inovação desprovida de qualidade. Neste sentido, é possível detectar sinais de convergência entre os conceitos de qualidade e inovação, que poderão resultar em benefícios recíprocos no âmbito das organizações.

A qualidade com vista à satisfação do cliente final é o outro lado da inovação, cuja finalidade será criar valor. Em suma, o resultado da implementação de estratégias de qualidade e de inovação conduzirão à criação de valor e, conseqüentemente, ao aumento da competitividade das organizações.

Com base no principal instrumento de recolha estatística de informação sobre Inovação da União Europeia, o Inquérito Comunitário à Inovação (Community Innovation Survey – CIS), este artigo analisa o processo e os efeitos da inovação na economia portuguesa. Esta análise permitiu obter uma visão global e efectuar comparações relativas à inovação empresarial, nos estados membros da União Europeia e, particularmente, em Portugal.

**Palavras-chave:** TQM, Inovação, EIS e CIS.

# 1. Qualidade e inovação

Na comunidade empresarial, a relação entre qualidade e inovação tem desencadeado alguma controvérsia, dado que existem estudos que comprovam uma relação positiva entre qualidade e inovação e outros que defendem o oposto. Contudo, alguns estudos sobre inovação consideram a qualidade total uma forma de inovação (Westphal, Gulari e Shortell 1997; Yamin et al., 1997; Cooper, 1998). Desta forma, a discussão da relação entre qualidade total e inovação é fundamental para o sucesso das organizações.

## 1.1. O conceito de qualidade

A palavra qualidade deriva do latim *qualitate* e é um termo utilizado em situações bem distintas, sendo frequente a sua utilização no dia-a-dia, quando se empregam expressões como qualidade de vida das pessoas, qualidade do ar que se respira, qualidade do serviço prestado por uma determinada empresa, qualidade do/no ensino, qualidade da/na saúde, entre muitas outras.

Qualidade é um conceito subjectivo que está relacionado directamente com as percepções de cada indivíduo. Diversos factores, como a cultura, o tipo de produto ou o serviço prestado, as necessidades e expectativas, influenciam directamente a definição de qualidade. Como o termo tem diversas utilizações, o seu significado nem sempre é de definição clara e objectiva. A Tabela 1 apresenta algumas dessas definições.

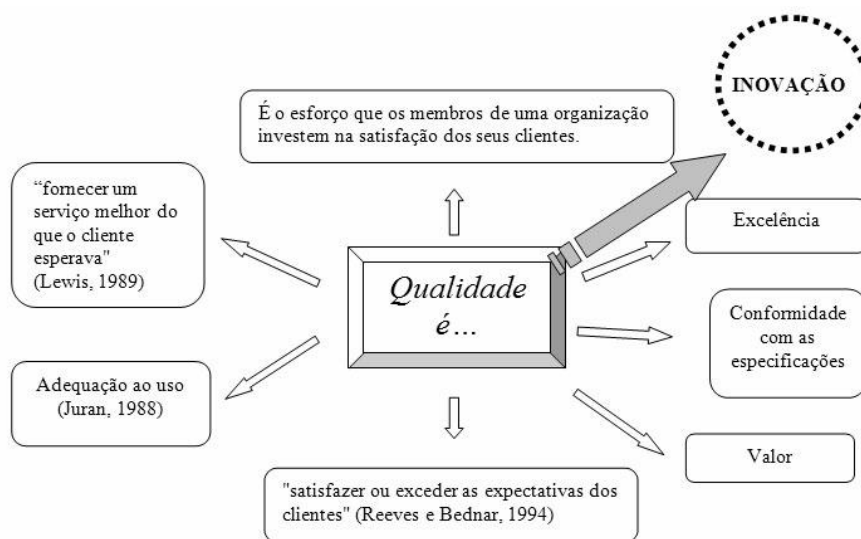
**Tabela 1 – Algumas definições de Qualidade**

Autor	Definição de Qualidade
Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ)	«Qualidade é a totalidade das características de um produto ou serviço que determinam a sua aptidão para satisfazer uma dada necessidade»
Associação Francesa de Normalização (AFNOR)	«A qualidade de um produto ou de um serviço é a sua aptidão para satisfazer as necessidades dos utentes»
American National Standart Institute (ANSI) e a da American Society for Quality Control (ASQC)	«Qualidade é o conjunto de características de um produto ou serviço que lhes permite satisfazer necessidades expressas ou implícitas»

Autor	Definição de Qualidade
Deming (1992)	«Qualidade é tudo o que o cliente necessita e quer» «As necessidades e expectativas dos consumidores são o ponto de partida para a melhoria da qualidade»
Crosby (1979)	«Quando discutimos qualidade estamos a tratar com problemas de pessoas»
Téboul (1991)	«A qualidade é a capacidade de satisfazer as necessidades das pessoas, tanto na hora da compra, como durante a utilização, ao melhor custo possível, minimizando as perdas, e melhor do que os nossos concorrentes»
Shigeru Mizuno (1988)	«A qualidade de um produto compreende todas as suas características, não apenas as suas qualidades técnicas. Um produto não precisa necessariamente de ter a melhor qualidade possível: um único requisito é que o produto satisfaça as exigências do cliente para o seu uso.»

De acordo com as definições apresentadas, a qualidade tem como principal missão a satisfação e o bem-estar dos clientes. Contudo, a definição do conceito de qualidade envolve outras perspectivas. A Figura 1 esquematiza algumas delas.

Figura 1 – Definições de Qualidade



Fonte: Adaptação de Alves (2005).

A Gestão da Qualidade Total (ou o designado *Total Quality Management* – TQM), associada à compreensão das atitudes e comportamentos dos clientes, é condição necessária, hoje em dia, para navegar na turbulência de mercados fortemente competitivos.

A existência de políticas de qualidade, em Portugal, surgiu inicialmente por imposições legais, através das normas da série ISO 9000. No entanto, ao longo do tempo essa tendência foi-se invertendo em função da maior sensibilidade às ameaças de negócio, tendo conhecido um forte incremento nas últimas décadas do século XX, como consequência do aumento da competitividade e da abertura dos mercados, através da adesão à União Europeia e ao mercado comunitário.

As organizações começaram a perceber que a qualidade é um factor não negociável, isto é, as consequências de colocar no mercado um produto ou serviço «não conforme» são catastróficas e podem comprometer a viabilidade futura da empresa.

## 1.2. O conceito de inovação

A palavra inovação deriva da palavra em latim *novus* (ou novo) sendo o termo definido em dicionários como «a introdução de algo novo», ou «uma nova ideia, método ou artefacto».

Quando a sociedade se refere à inovação é natural associar, por exemplo, o termo a um instrumento, equipamento, maquinaria, *software*, desenvolvidos com base nos avanços tecnológicos mais recentes. Segundo Schumpeter (1982), qualquer inovação produz o que ele definiu como «destruição criadora», na qual o «novo permanece ao lado do velho» e, mais tarde, ocupa seu lugar, deixando para trás «mortos e feridos», mas impulsionando o progresso. Neste sentido, inovação poderá resultar de novas combinações de meios produtivos, designando-se de inovação tecnológica, que comporta em si a inovação de produto (bens ou serviços) e a inovação de processo.

Contudo, o conceito de inovação não pode nem deve esgotar-se na vertente de desenvolvimento tecnológico. Actualmente, o termo também está ligado à inovação não tecnológica. Na inovação não tecnológica pode-se incluir a inovação organizacional ou administrativa, nomeadamente as novas formas de organização do trabalho ou a modificação das estruturas organizacionais; o acesso a novos mercados; a adopção de técnicas avançadas de gestão, tais como o TQM ou o *Just in time* na produção, ou ainda a utilização de novas matérias-primas menos poluentes e mais protectoras do ambiente. Assim, a inovação deixou de estar centrada em exclusivo

na vertente tecnológica, para passar a abranger todas as áreas dentro de uma organização.

A inovação tem, então, múltiplas utilidades: dá acesso a novos mercados, aumenta lucros, gera emprego, fortalece as marcas e a qualidade. Estas vantagens tornaram-se cruciais num mundo globalizado, no qual as empresas são obrigadas a competir, tanto no mercado externo quanto no interno, com concorrentes instalados em qualquer canto do mundo.

Mas, por outro lado, Inovação pode ser a inovação ao nível da estratégia (Hamel e Prahalad, 1994), da gestão dos recursos, da concepção ou acompanhamento dos processos, das formas de organização e estruturas, da vertente financeira, da produção, da distribuição, do marketing e comercialização, das marcas, das políticas de remuneração e recompensa, da gestão da qualidade ou ambiental, em suma, em todas as actividades relacionadas com a forma de ser e de estar de uma organização, que também é uma característica partilhada com a Gestão da Qualidade Total.

Peter Drucker (1985a) define inovação como sendo a «ferramenta específica dos empresários, o meio através do qual eles exploram a mudança como oportunidade para um negócio ou um serviço diferente. É possível apresentá-la sob forma de disciplina, aprendê-la e praticá-la».

Freeman e Perez (1988) distinguem inovação entre inovação radical e incremental, mudanças de sistemas, e paradigmas tecnológicos:

- A Inovação radical, ou de primeira ordem, refere-se à introdução de um novo produto ou processo ou a introdução de uma estrutura organizacional de produção inteiramente nova. A maioria das empresas inova de forma incremental, dado que as inovações radicais implicam um maior investimento.
- A Inovação incremental, ou de segunda ordem, consiste na introdução de algum tipo de melhoria em produto, processo ou organização da produção, sem alteração na estrutura industrial. As inovações incrementais podem resultar de processos *de learning by doing*, *learning by using* ou *learning by interacting* e, embora individualmente não tenham um grande impacto económico, quando combinadas podem ter uma grande influência sobre os ganhos de produtividade (Lança, 2001). O *learning by doing* e *learning by using* são processos que decorrem a nível interno, aquando da produção e utilização ou teste dos produtos. O *learning by interacting* é um processo exterior à empresa resultante do contacto da empresa com outras empresas ou fornecedores.
- A Mudança de sistemas tecnológicos designa todas as mudanças na tecnologia, que afectam geralmente vários ramos da economia. A combinação de inovações incrementais e radicais, juntamente com inovações organi-

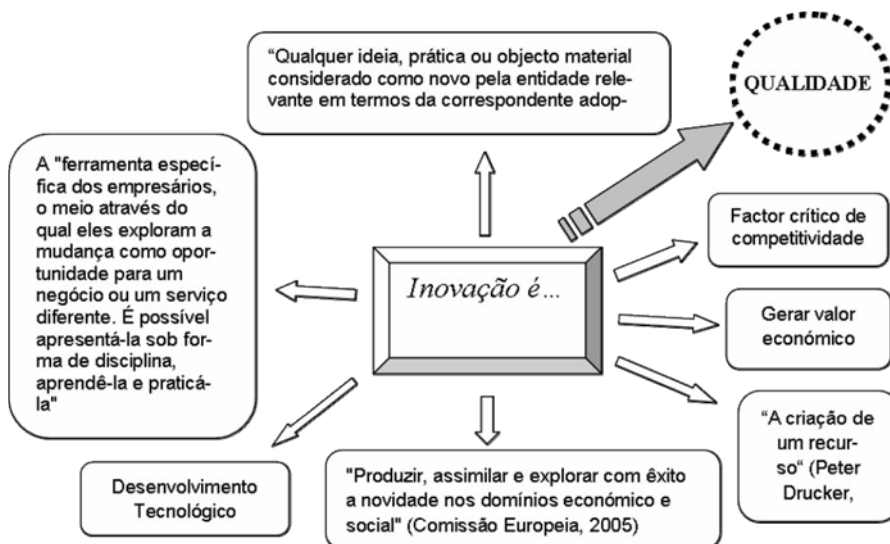
zacionais e de gestão, afecta particularmente poucas empresas, dado que não é fácil encontrar muitas empresas a inovarem em todas estas vertentes.

- A Mudança do paradigma tecnológico – económico, refere-se à mudança contundente que tem influência no comportamento de toda a economia, tal como na mudança de sistemas tecnológicos.

Existe ainda alguma dificuldade em distinguir invenção de inovação. No entanto, essa distinção é clara. A invenção é uma ideia, um modelo, um protótipo, que mesmo que esteja patenteada pode não conduzir à inovação. A inovação é a aplicação económica e social da invenção. Em suma, a inovação é uma invenção com significado económico.

Perante todos estes aspectos, a Figura 2 apresenta resumidamente algumas definições de inovação.

Figura 2 – Definições de inovação



### 1.3. Modelos de inovação

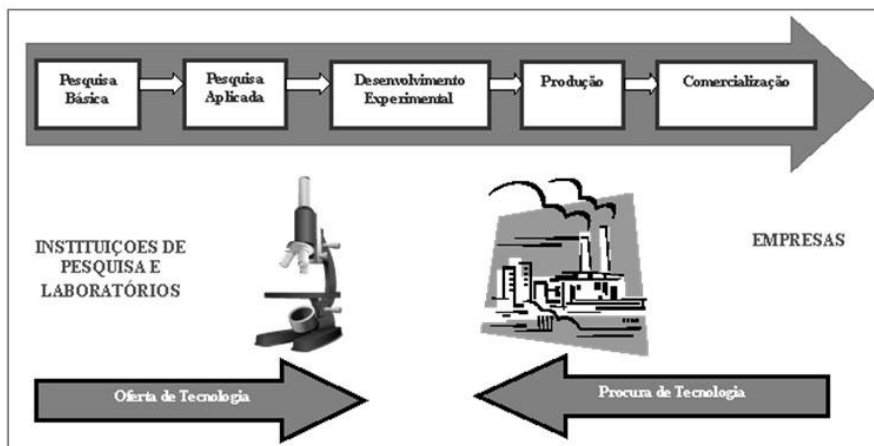
Desde a Revolução Industrial que se tem assistido a uma melhoria do nível de vida e de bem-estar da Sociedade, resultantes da implementação de inovações tecnológicas. Lamentavelmente, estas melhorias não se distribuem uniformemente pelo

globo, mas apenas nos países mais desenvolvidos. No contexto económico actual, a inovação assume elevada importância no desenvolvimento económico dos países, dado que funciona como motor propulsor do crescimento da produtividade, permitindo um crescimento económico sustentado.

No plano teórico, desde a segunda metade do século XX, surgiram diferentes modelos que tentam explicar o processo de inovação, nomeadamente o Modelo Linear e o Modelo Interactivo ou das ligações em cadeia (*chain-link model*).

O modelo Linear, sustentado pelas teorias clássica e neoclássica, surgiu a partir do fim da 2ª Guerra Mundial e dominou o pensamento sobre inovação em Investigação e Desenvolvimento (I&D), durante três décadas. À luz deste modelo, a inovação desenvolvia-se num processo sequencial de causalidade, partindo-se da investigação fundamental até à investigação aplicada. Despreza as actividades externas à I&D e considera a inovação tecnológica, relacionada somente com a invenção, produção e comercialização, não considerando a inovação tecnológica um processo social contínuo, envolvendo actividades de gestão, coordenação e negociação, investigação de necessidades dos consumidores, gestão do desenvolvimento de novo produto, entre outras. A Figura 3 apresenta esquematicamente esse Modelo Linear do processo de Inovação.

Figura 3 – O Modelo Linear do processo de Inovação



Fonte: Grizendi (2005).

O modelo linear passou a ser tido por superado, por se apoiar excessivamente na pesquisa científica como fonte de novas tecnologias, além de implicar uma abordagem sequencial. Este modelo mostrou-se limitado quando se constatou que os investimentos em I&D não levavam a tecnologia automaticamente, ao desenvolvimento tecnológico e ao sucesso económico.

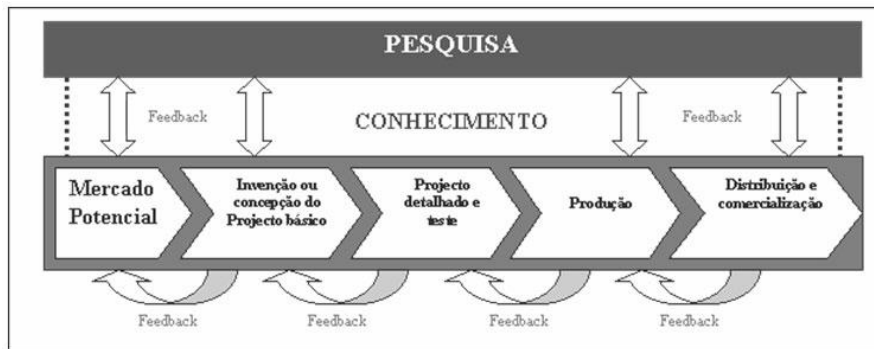
Surgiram, então, as abordagens não lineares ou interactivas, que procuraram enfatizar o efeito de *feedback* entre as diversas fases do modelo linear e as diversas interações entre ciência, tecnologia e inovação em todas as fases, superando a visão mais restrita do modelo linear sobre a dinâmica inovativa.

O Modelo Interactivo ou Modelo das ligações em cadeia (*chain-link model*) foi inicialmente proposto por Kline e Rosenberg (1986) e surgiu como contraposição ao modelo linear. Segundo Furtado e Freitas (2004) «a corrente evolucionista sobre o progresso técnico (Nelson e Winter 1982; Dosi *et al.*, 1988; Freeman, 1974; Rosenberg, 1979), defende que as formas de relacionamento entre pesquisa e actividade económica são múltiplas» e que o processo de inovação é percebido como sendo interactivo e multi-direccional, não havendo apenas uma etapa a da invenção, em que o aumento do conhecimento é aproveitado pelo sistema económico, dado que existem momentos distintos do processo de inovação, em que o conhecimento científico é aproveitado pelo sistema económico.

A tecnologia não requer necessariamente o avanço da ciência, pois «muitas vezes este avanço anda a reboque da tecnologia», e que «muita inovação é feita lançando mão de conhecimento tecnológico existente» (Furtado e Freitas, 2004). A relação entre pesquisa e tecnologia, segundo os autores, estabelece-se em duplo sentido. Segundo estes mesmos autores, a nova ciência «contribui para o avanço tecnológico, mas a nova tecnologia também contribui para o avanço da ciência, como ilustra o caso da informática cujo espectacular avanço potencializou a pesquisa científica no campo genético».

A relação entre empresas e a pesquisa, segundo o modelo interactivo, apresentado na Figura 4, pode ocorrer casualmente e o avanço tecnológico pode suscitar novas perguntas, que são respondidas pelo avanço do conhecimento científico. O sentido da relação nem sempre vai da pesquisa básica para o desenvolvimento tecnológico, como no modelo linear. O centro da inovação é a empresa. Da empresa derivam as iniciativas que possibilitam a inovação, partindo-se de necessidades do mercado, apoiando-se no conhecimento científico já existente ou buscando um novo conhecimento científico. A existência de *feedback loops* entre as actividades de pesquisa e produtivas da empresa é característica central do processo de inovação neste modelo.

Figura 4 – O Modelo Interactivo do Processo de Inovação



Fonte: Grizendi (2005).

## 2. Criação de valor e competitividade

A criação de valor faz parte da missão das empresas, sendo a capacidade de gerar riqueza mais importante do que a riqueza em si. As empresas procuram desenvolver a sua actividade de forma eficiente e utilizando os recursos da melhor forma possível. Os recursos consumidos deverão ser inferiores aos proveitos que decorrem da sua actividade, criando com isso valor. Só deste modo a empresa sobrevive e consegue continuar a operar no segmento de mercado. Neste sentido, várias questões se levantam, nomeadamente: O que é «valor» para o consumidor? A qualidade acresce valor? E a Inovação? Então será que a conjugação das duas acresce valor em duplicado?

Só se conseguem sentir os efeitos/benefícios de uma inovação a partir do momento em que ela é aceite pela sociedade, o que implica que exista uma adopção generalizada para serem observáveis as consequências no sistema económico.

O impacte da inovação na criação de valor não se consegue medir apenas considerando preços e quantidades. Existe a necessidade de reflectir sobre as métricas que permitam avaliar os efeitos da inovação, enquanto capacidade diferenciadora na criação de valor e na competitividade.

Mas, inovar não significa necessariamente ser capaz de criar valor. Para que tal aconteça, é necessário que a inovação se constitua como vantagem competitiva e

diferenciadora, aplicada num mercado específico, num conjunto de produtos bem definidos.

A influência da inovação na economia é notável. A exportação de produtos inovadores rende razoáveis divisas aos países. A competitividade mundial está dependente do conhecimento e da inovação. Antigamente eram as matérias-primas e os bens fixos e tangíveis que determinavam a competitividade dos países. Contudo, nos últimos 30 anos, as nações estão a investir cada vez mais em conhecimento. Segundo estudos de diversos economistas e o relatório do Banco Mundial (2007), o conhecimento acumulado pode ser mais importante para o crescimento económico do que o investimento em fábricas e máquinas. Tudo indica que, depois da Sociedade da Aprendizagem, da Informação e do Conhecimento, a humanidade caminha rumo à Sociedade da Inovação.

---

### 3. A Inovação na estratégia europeia

A inovação está na «ordem do dia» da agenda europeia, mas esta preocupação não é recente. Em 1995, o Livro Verde sobre a inovação, elaborado pela Comissão Europeia, veio alertar para a necessidade de uma aposta redobrada na inovação, enquanto factor crítico de competitividade, sobrevivência e sucesso, na transição para o século XXI. No contexto desta obra, a Inovação é considerada sinónimo de «produzir, assimilar e explorar com êxito a novidade nos domínios económico e social».

Anos mais tarde, em Março de 2000, na Cimeira de Lisboa, foi apresentada uma estratégia para a União Europeia (UE), que passou a ser conhecida por Estratégia de Lisboa. Nela se definiu o objectivo estratégico da UE para a primeira década do século XXI.

A Estratégia de Lisboa consiste num conjunto de linhas de acção política dirigidas à modernização e crescimento sustentável da economia europeia. Este crescimento será obtido através do incremento da produtividade, com base num conjunto de medidas concretas, nas áreas tecnológica, científica, económica e social, introduzindo inovações no sistema político europeu, por forma a transformar a UE na economia de conhecimento mais competitiva e dinâmica do mundo, capaz de gerar um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e maior coesão social. E como apenas os objectivos quantificados ou perfeitamente definidos podem ser mensurados, foi elaborada a definição de diversos objectivos específicos, alguns

quantificados, e a correspondente identificação dos responsáveis pela sua concretização. A Estratégia atribuiu tarefas e responsabilidades à Comissão, no que respeita a resultados, ao Conselho da UE e aos Estados-Membros a título individual, colocando a ênfase principal no conhecimento, na inovação e na optimização do capital humano.

Com o objectivo de proceder à medição das variáveis e dos objectivos, foi desenvolvido um instrumento estatístico de recolha e medição da inovação empresarial, designado por *Community Innovation Survey* (CIS) ou, em português, Inquérito Comunitário à Inovação. Este Inquérito foi desenvolvido e é aplicado no espaço europeu pelo Eurostat, segundo as definições do Manual de Oslo e visa recolher informação sobre a inovação de produtos, processos, inovação organizacional e de marketing.

O *European Innovation Scoreboard* (EIS) é também um instrumento desenvolvido no âmbito da Estratégia de Lisboa, com o objectivo de avaliar e comparar a performance de inovação nos diferentes estados membros. O CIS e o EIS estão interligados, ou melhor, complementam-se. O EIS utiliza os dados obtidos pelo Eurostat através do CIS.

O EIS 2006 já incluiu indicadores de inovação e análise de tendências para os 25 estados membros e para os 2 novos estados membros, Bulgária e Roménia, assim como para a Croácia, Turquia, Islândia, Noruega, Suíça, EUA e Japão. Ou seja, o EIS, além de medir a performance dos países europeus, também compara estes valores com os de países como o Japão e os EUA. Com estes dois instrumentos é possível monitorizar a aplicação da estratégia de Lisboa, verificar e comparar resultados quer por sectores de actividade, quer por dimensão das empresas, quer por país, quer por região, entre outros.

---

## 4. A realidade portuguesa

Portugal apresenta, actualmente, um projecto ambicioso no âmbito da ciência, tecnologia e inovação, dado que tem como objectivo o desenvolvimento económico, social e cultural do país. Desde meados dos anos 90, tem-se verificado uma duplicação no número de empresas com actividades de I&D. Estas organizações competem internacionalmente com recursos humanos altamente qualificados, I&D e inovação, marketing, design, formação e qualidade. Hoje em dia, Portugal afigura-se como líder em nichos como as telecomunicações, a tecnologia e os serviços. Algumas

grandes empresas mundiais, tais como a NASA ou a Agência Espacial Europeia, utilizam programas informáticos criados por indivíduos portugueses. O mesmo se verifica, por exemplo, no Metro de Londres ou nos Caminhos-de-ferro da Holanda, da Noruega, da Finlândia e da Dinamarca, que compram às empresas portuguesas o seu software de gestão ferroviária. Por outro lado, os portugueses estão a construir a maior central foto-voltaica da Europa; criaram a «via verde» nas auto-estradas nacionais, um dos produtos mais cobiçados pelos parceiros mundiais; inventaram os cartões pré-pagos nas comunicações móveis; podem comprar o bilhete e escolher o seu lugar na sala de cinema por telemóvel; entre outros. Cada vez mais, as empresas portuguesas estão a apostar na especialização e inovação.

Porém, numa perspectiva de futuro, Portugal depara-se com vários problemas estruturais, havendo por isso um longo caminho a percorrer. Resumidamente, pode identificar-se dois aspectos centrais: uma estrutura demográfica envelhecida acompanhada por um perfil de baixas qualificações da sociedade portuguesa. Estes dois aspectos irão condicionar a oferta de trabalho e o desenvolvimento económico nas próximas décadas, se não existirem medidas para os melhorar.

Além dos aspectos identificados, o tecido empresarial português é maioritariamente composto por PME's cuja tendência é de diminuição da dimensão média, em termos de número de empregados, assim como, o facto do sector tecnológico ser o mais preterido e existir apenas uma pequena minoria de empresas a actuar nos sectores industriais de alta tecnologia.

Segundo Godinho e Simões (2005), o fraco desempenho em termos de obtenção de patentes constitui reflexo da inexistência de invenções com conteúdo tecnológico inovador significativo, este facto afasta Portugal do mercado do conhecimento. No entanto, existem dados em domínios como a publicação científica e o número de doutorados por ano, que parecem opor-se à situação descrita anteriormente, tendo-se vindo a registar um elevado crescimento destes domínios, nos últimos anos.

De acordo com os principais instrumentos de inovação: o *European Innovation Scoreboard* (EIS), o Inquérito Comunitário à Inovação (CIS) e as políticas do governo português, Portugal tem registado um crescimento em termos de Ciência, Tecnologia e Inovação. Porém, esse crescimento não é considerado satisfatório em relação à média dos estados membros da União Europeia.

## 4.1. O European Innovation Scoreboard (EIS)

Segundo o *European Innovation Scoreboard* (EIS), Portugal transitou do grupo dos «países em atraso», em 2001, para o grupo dos «países em vias de recupera-

ção», em 2005. Esta evolução relativamente vagarosa deveu-se ao facto de Portugal apresentar um importante atraso efectivo aquando da adesão à União Europeia. Contudo e apesar dos esforços evidenciados, Portugal demonstra um fraco desempenho relativamente à Despesa em I&D e uma reduzida participação das empresas na prestação nacional de I&D, dado que estes mantêm-se insuficientes face à progressão da União Europeia.

Segundo o *European Innovation Progress Report 2006* da European Communities (2006), baseado numa análise empírica de 26 indicadores, sobre a temática da inovação, e numa análise qualitativa referente às políticas públicas dos 25 estados membros da União Europeia, constata-se que a Suécia, Finlândia e Suíça são os estados líderes em inovação, seguidos pela Alemanha e Dinamarca.

Considerando que o *European Innovation Scoreboard* (EIS) se apresenta organizado segundo cinco indicadores (*European Innovation Progress Report*, 2006:12):

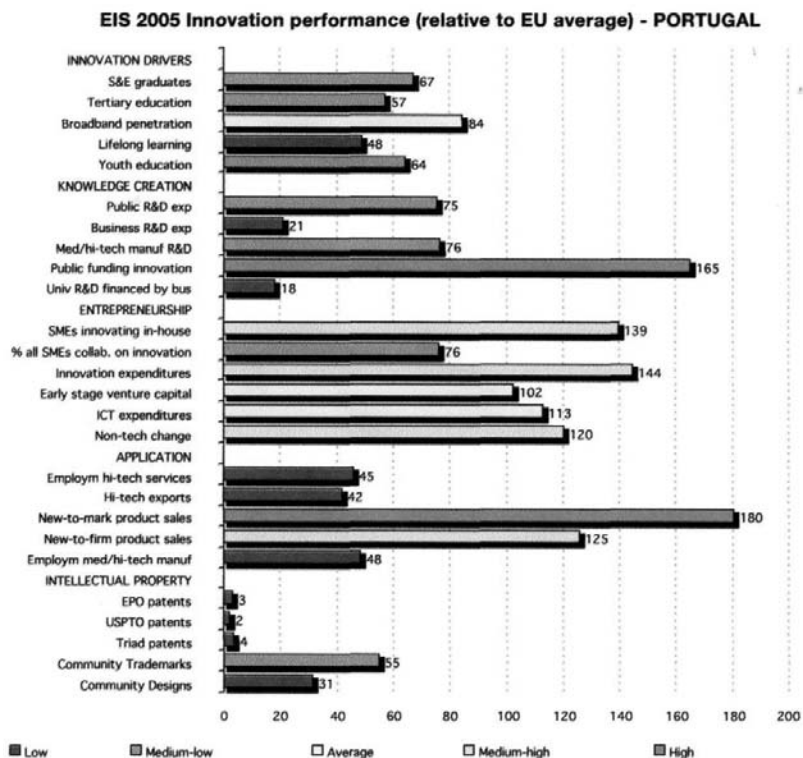
- «1. Innovation drivers (indicators on human resources notably the structural conditions required for innovation potential);
2. Knowledge creation (measures of the investments in R&D activities, considered as key elements for a successful knowledge-based economy);
3. Innovation & entrepreneurship (measures of the efforts towards innovation at the level of firms).
4. Application (measures of the performance, expressed in terms of labour and business activities, and their value added in innovative sectors);
5. Intellectual property (measures the achieved results in terms of successful know-how)».

Portugal ocupa a 18.<sup>a</sup> posição, apresentando um desempenho de inovação global abaixo da média europeia, para todos os indicadores, com excepção do indicador «*Innovation & entrepreneurship*», em que se classifica na 7.<sup>a</sup> posição. O indicador que apresenta pior desempenho é o «*Innovation drives*», dado o péssimo resultado apresentado na categoria referente à educação.

Neste sentido, Portugal, em relação aos outros estados membros, apresenta valores muito débeis nos indicadores de capital humano, particularmente no «*population with tertiary education*» e no «*lifelong learning*», em que necessita de acções de melhoria urgentes. O Gráfico 1 apresenta os indicadores de performance da inovação referentes a Portugal.

Tal como se verifica na Europa, a política de inovação em Portugal nunca é alinhada com o crescimento da competitividade. Porém, o governo português atribui um papel primordial à criação de um clima favorável à Inovação, levando a acções de estímulo, de coordenação, de acompanhamento e ajuda às iniciativas do sector privado, para além das tarefas de difusão da inovação e transferência de tecnologia.

Gráfico 1 – Indicadores de performance da inovação em Portugal



Fonte: European Innovation Progress Report (2006:193).

Assim, considera a inovação como um dos elementos constituintes do programa de reformas, dado que as directrizes governamentais derivam de três principais desafios: aumentar o número de investigadores; impulsionar a inovação, apoiando o mercado de produtos e serviços inovadores e fomentando o investimento estrangeiro, baseado em meios tecnológicos; e promover o uso efectivo de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's).

Neste sentido, até 2010, o governo português pretende conseguir alcançar 1% do PIB em investimento público para a ciência e a tecnologia; 5,5 investigadores por 1000 activos; e triplicar o investimento privado em Investigação e Desenvolvimento. Para alcançar estes objectivos, o governo colocou em prática algumas políticas e programas, tais como: MIT- em Portugal e CMU – Portugal, Ciência 2007, Programa Operacional Ciência e Inovação 2010 (POCI), Programa Operacional para a Socie-

dade da Informação (POSI), Programa Operacional Ciência, Tecnologia e Inovação (POCTI), Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN), entre outros.

No âmbito da Estratégia de Lisboa, cada Estado Membro é responsabilizado pelo cumprimento das metas definidas, podendo para isso desenvolver programas nacionais, que visem a prossecução da estratégia. O Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN) assume esse objectivo, tendo como grande desígnio estratégico a qualificação dos portugueses, valorizando o conhecimento, a ciência, a tecnologia e a inovação, bem como a promoção de níveis elevados e sustentados de desenvolvimento económico e sócio-cultural e de qualificação territorial, num quadro de valorização da igualdade de oportunidades, bem como o aumento da eficiência e da qualidade das instituições públicas, tudo isto com o apoio dos Fundos Estruturais e do Fundo de Coesão, no período de 2007 a 2013.

Apesar de todas as medidas implementadas pelo governo português, os indicadores portugueses não apresentaram melhorias significativas, nos últimos anos. Pelo contrário, os indicadores de capital humano, referidos anteriormente, deslizarão de 41% referente à média europeia, em 1995, para 38%, em 2003. Pelo que, o governo português e a sociedade portuguesa devem começar a contemplar a inovação de outra forma, atribuindo um elevado grau de importância para o desenvolvimento económico e social sustentável do país.

## 4.2. O inquérito comunitário à inovação (CIS) em Portugal

O último Inquérito Comunitário à Inovação – CIS 4 foi realizado em todos os países europeus sob a égide do *Eurostat*. É o principal instrumento de recolha estatística sobre a inovação empresarial, abordando diversas questões, tais como a despesa em inovação, os seus resultados financeiros, os seus efeitos, as suas fontes de informação, os principais obstáculos à sua concretização e o apoio financeiro público.

Nesses Inquéritos Comunitários à Inovação (CIS) considera-se empresa inovadora aquela que realizou com sucesso inovações, durante o período em análise. Estas inovações devem constituir novidades ou melhorias pelo menos para a própria empresa (OCDE, 1997). Porém, esta classificação de empresa inovadora é discutível, pois pode-se considerar empresa inovadora uma empresa que tenha «copiado», ainda que parcialmente, uma ideia da sua concorrente e colocado no mercado. Essa inovação já existia no mercado, contudo é uma melhoria para a própria empresa.

Esse 4.º Inquérito CIS 4 apresenta indicadores que ilustram a extensão de actividades de inovação no tecido empresarial; a intensidade de investimento em inovação; o volume de negócios das empresas inovadoras; o financiamento público para a inovação; as fontes de informação; a cooperação por tipo de parceiro; os efeitos e os factores de impedimento das actividades de inovação; os meios de protecção de invenções; as empresas com inovação organizacional e com inovação de marketing; os mercados geográficos; e a informação económica e social das empresas.

Na União Europeia, 42% das empresas de indústria e serviços efectuaram actividades de inovação sob uma forma ou outra, entre 2002 e 2004. Entre os Estados-Membros, a Alemanha (65% das empresas), seguida da Áustria (53%), da Dinamarca, da Irlanda (52%), do Luxemburgo (52%), da Bélgica (51%) e a Suécia (50%) apresentaram as mais fortes proporções de empresas que têm tido actividades inovadoras, durante este período. A Bulgária (16%), a Letónia (18%), a Roménia (20%), bem como a Hungria e Malta (21%) divulgaram as proporções mais fracas.

Em Portugal, comportou ao Observatório da Ciência e do Ensino Superior (OCES) a condução e a apresentação dos principais resultados do 4º Inquérito Comunitário à Inovação (CIS 4), referentes às actividades de inovação das empresas portuguesas, seleccionadas de forma aleatória pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), no período de 2002 a 2004.

O inquérito foi enviado a 7.370 empresas (27%), representativas de uma população de 27.797 empresas, atingindo-se uma taxa de resposta de 74,3%. Os resultados apresentados no CIS 4 foram extrapolados para a população, através da aplicação de factores de ponderação.

Foram inquiridas empresas das secções C à K da Classificação das Actividades Económicas (CAE – Rev. 2.1., de acordo com o Decreto-Lei n.º 182/93, de 14 de Maio). Os dados apresentados são repartidos pelas seguintes actividades económicas: Indústria, Construção e Serviços.

A amostra foi estratificada por CAE a 2 dígitos, por classe de dimensão (em n.º de empregados) e por NUTS II. No âmbito do Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de Outubro, e a *Recommendation* 2003/361/EC da *European Commission*, as empresas com menos de 50 empregados são consideradas pequenas empresas; as que apresentam mais de 50 e menos de 249 empregados são consideradas médias empresas; e as que têm mais de 250 empregados são grandes empresas. Foram inquiridas empresas com menos de 10 empregados (micro empresas), porém apenas se considerou as empresas com 10 ou mais empregados. Em Portugal as NUTS II são Norte, Centro, Lisboa, Alentejo, Algarve, Açores e Madeira.

Os resultados obtidos no inquérito CIS 4 permitiram entender os procedimentos das empresas em termos de inovação: 40% das empresas respondentes declararam

ter inovado durante esse período, significa que 4 em cada 10 empresas portuguesas, aproximadamente, tiveram actividades de inovação.

De salientar que 41 novas empresas de base tecnológica com elevado potencial de crescimento foram criadas desde 1995, com a implementação da Iniciativa NEOTEC. A Iniciativa NEOTEC visa facilitar a transferência de conhecimento das instituições do Sistema Científico Nacional para o mercado, transformando o potencial de ideias em inovação, o que se traduz em novos produtos, processos ou serviços com valor no mercado, e apoiar o desenvolvimento e a implementação de projectos de criação de novas empresas.

Referiram, ainda, que despenderam 2.827 milhões de euros em inovação, dos quais 70% deste montante foram afectos à compra de novos equipamentos e software, e cerca de 24% às actividades de I&D (Gonçalves *et al.*, 2006).

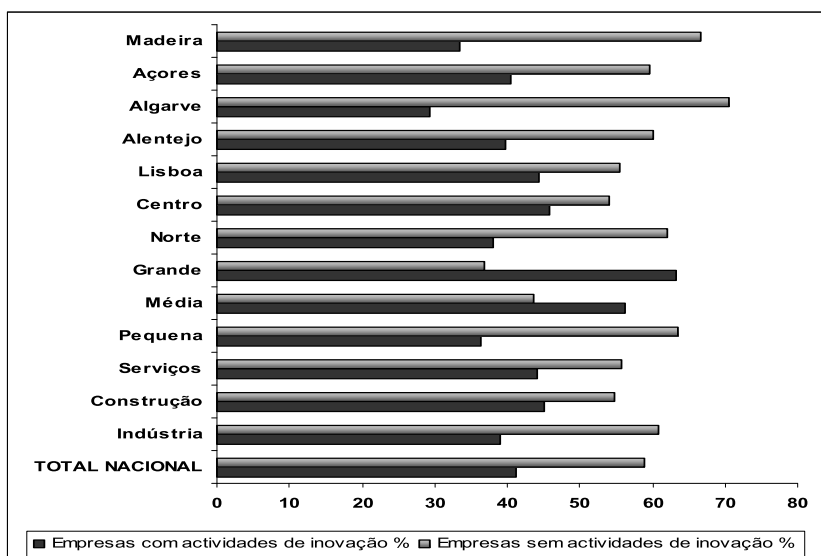
A taxa de inovação das empresas inovadoras é muito variada segundo os sectores de actividade: 100% no caso dos serviços de actividades económicas ditas de I&D, 78% nas empresas de telecomunicações, 75% nas empresas de Informática ou actividades conexas. No outro lado, as indústrias têxteis e do couro foram classificadas como os sectores menos inovadores.

As empresas inovadoras estão situadas maioritariamente nas regiões Centro (46%), Lisboa & Vale do Tejo (44%), Algarve (29%) e Madeira (33%). 34% das empresas inovadoras declararam a falta de conhecimentos como principal obstáculo à inovação, em Portugal. 29% das empresas inovadoras consideraram que as informações relativas aos concorrentes e às empresas do mesmo sector são os indicadores mais importantes para o desenvolvimento de projectos inovadores. As fontes institucionais, o governo e as universidades foram citados como altamente importantes para, respectivamente, 18 e 19% das empresas inovadoras. As empresas inovadoras são pouco receptivas a trabalhar com as entidades externas. Apenas 28% das empresas portuguesas trabalham em colaboração com as universidades.

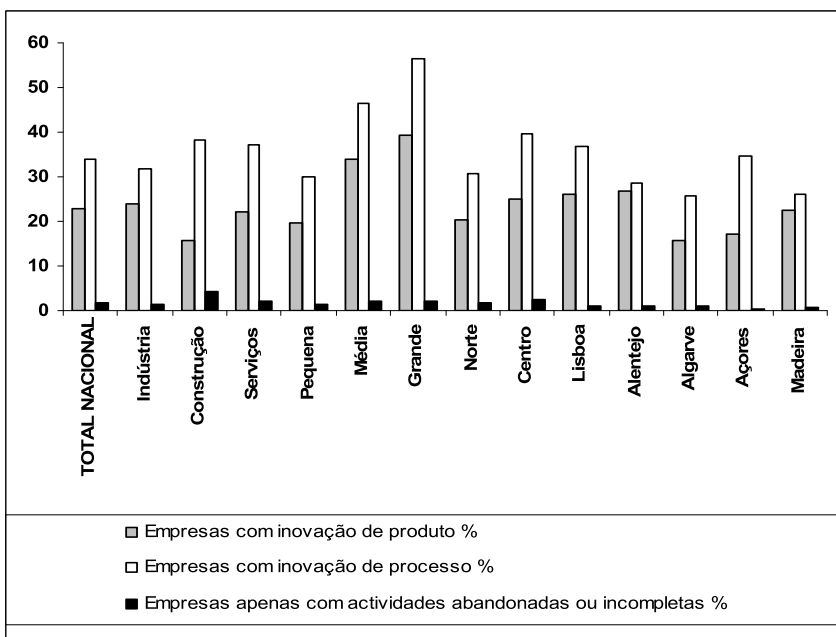
Consequentemente, a maioria das empresas são reactivas e pouco proactivas, em termos de inovação, dado que os directores das empresas consagram pouco tempo às questões da inovação.

Os Gráficos 2, 3 e 4 apresentam os resultados obtidos no CIS 4 relativamente as empresas com e sem actividades de Inovação; a distribuição das empresas com inovação de produto e de processo; e a proporção de despesa de inovação por categorias, respectivamente, por sector, dimensão e região.

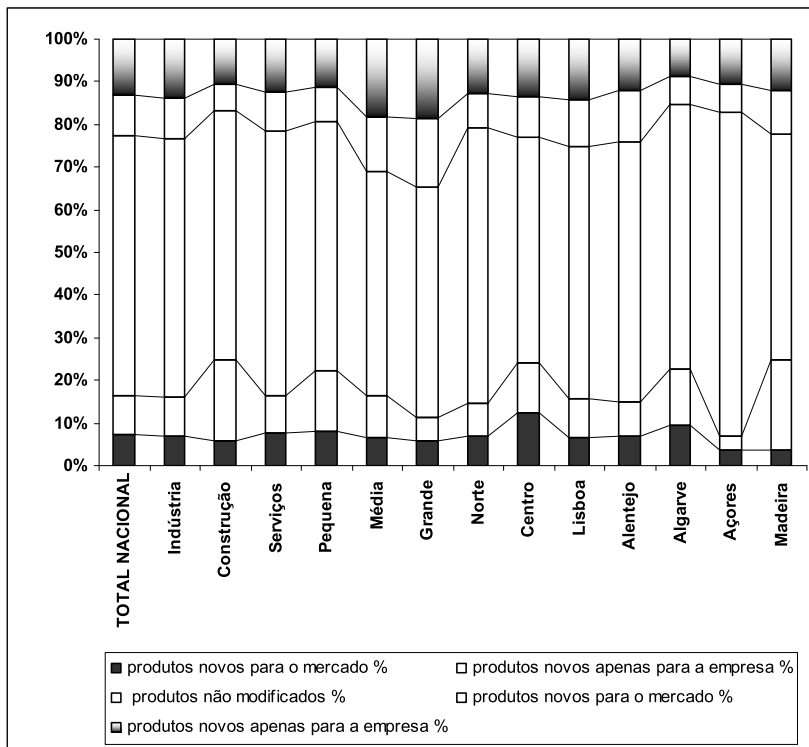
**Gráfico 2 – Empresas com e sem actividades de Inovação, por sector, dimensão e região**



**Gráfico 3 – Distribuição das empresas com inovação de produto e de processo, por sector, dimensão e região**



**Gráfico 4 – Proporção de despesa de inovação por categorias, por sector, dimensão e região**



As principais conclusões referentes aos resultados obtidos no CIS 4 para Portugal foram (Gonçalves *et al.*, 2006):

<p>Quatro em cada dez empresas portuguesas inovaram entre 2002 e 2004</p>	<p>Quatro em cada dez empresas portuguesas tiveram actividades de inovação no período de 2002 a 2004.</p> <p>As empresas inovadoras despenderam 2.827 milhões de euros em inovação, o correspondente a 2% do seu volume de negócios, sendo que 70% deste valor foi dedicado à aquisição de maquinaria, equipamento e <i>software</i> e 24% às actividades de I&amp;D (intramuros e extramuros).</p> <p>A comercialização de produtos com inovações representou cerca de 21% do volume de negócios das empresas com inovação nos produtos.</p>
---	---

Empresas da Região de Lisboa e do Centro inovaram mais do que as do resto do país	<p>A taxa de inovação encontra-se acima da média nacional nas regiões Centro (46%) e Lisboa (44%).</p> <p>A região do Algarve e a Região Autónoma da Madeira apresentam os valores mais baixos deste indicador (29% e 33%, respectivamente).</p>
Grande disparidade entre os diversos sectores na percentagem de empresas inovadoras	<p>As actividades económicas com maior proporção de empresas inovadoras encontram-se nos serviços de Investigação e Desenvolvimento (100%), de Correios e telecomunicações (78%), de Actividades informáticas (75%) e de Actividades de ensaios e análises técnicas (74%).</p> <p>Seguem-se três actividades industriais: Indústria química e petróleo (65%), Equipamento eléctrico e de óptica (56%) e Electricidade, água e gás (55%).</p> <p>No outro extremo, as empresas dos Têxteis e vestuário e da Indústria do couro são as que menos inovam (27% e 28%, respectivamente).</p>
Uma em cada dez empresas com actividades de inovação recebeu apoio financeiro público	<p>No total de empresas inovadoras, uma em cada dez recebeu algum tipo de financiamento público.</p> <p>O sector industrial apresentou maior percentagem de empresas com este tipo de apoio (13%) do que o sector dos serviços (8%).</p> <p>A Região Centro e a Região Alentejo tiveram a maior proporção de empresas com actividades de inovação com financiamento público no período de referência (16% e 14%, respectivamente).</p> <p>Uma em cada quatro empresas inovadoras com mais de 250 empregados recebeu algum tipo de subsídio público para a inovação, enquanto nas empresas de 10 a 49 empregados este valor é de apenas uma em cada dez.</p>
Falta de conhecimento foi o principal obstáculo à inovação em Portugal	<p>Os concorrentes ou outras empresas do mesmo sector foram apontados como a principal fonte de informações úteis para o desenvolvimento de projectos de inovação (29% das empresas inovadoras indicaram esta fonte como «muito importante»).</p> <p>Fontes institucionais, como os Laboratórios do Estado ou as Universidades, foram citadas como «muito importante» por 18% e 19% das empresas inovadoras, respectivamente.</p> <p>No outro extremo, apenas 8% das empresas inovadoras elegeram o conhecimento disponível dentro da própria empresa ou grupo como fonte de informação «muito importante».</p> <p>Os factores ligados ao conhecimento (falta de informação sobre tecnologia, falta de informação sobre os mercados, falta de pessoal qualificado e dificuldade em encontrar parceiros para cooperação) foram os principais obstáculos à inovação, apontados quer pelas empresas inovadoras, quer pelas restantes.</p> <p>De assinalar que os factores económicos (insuficiência de capitais próprios, falta de financiamento e custos com a inovação demasiado elevados) foram os obstáculos menos vezes citados como «muito importante».</p>
Racionalização de custos foi o principal efeito da inovação	<p>A diminuição de custos, quer por via da redução do consumo de energia e materiais, quer pela redução de custos de trabalho, apontados como «muito importante» por 25% e 18% das empresas inovadoras, respectivamente, foram os principais efeitos das inovações introduzidas.</p>

### 4.3. Evolução da inovação empresarial em Portugal

Da comparação do CIS 4 (2002-2004) com o anterior inquérito estatístico CIS 3 (1998-2000) e segundo o relatório *Evolução da Inovação empresarial em Portugal: 1998-2000 a 2002-2004* do Observatório da Ciência e do Ensino Superior (OCES, 2006), verifica-se uma diminuição das empresas inovadoras, dado que a percentagem de empresas com actividades de inovação diminuiu de 46% para 41%, entre os dois períodos.

Quanto ao tipo de inovação introduzida, a proporção de empresas que introduziram inovação de produto diminuiu de 28% para 23%, respectivamente. Porém, a percentagem de empresas com inovação de processo aumentou de 31% para 34%, respectivamente.

Igualmente, registou-se um aumento na percentagem de empresas inovadoras, que realizaram actividades de I&D intramuros, respectivamente, de 38%, em 1998-2000, para 44%, em 2002-2004, sendo que, entre estas, também aumentou a percentagem de empresas que realizaram este tipo de actividade de forma continuada, passou-se de 35% para 48%, entre os dois períodos.

No sector da indústria, o investimento em inovação decresceu de 3,1% do volume de negócios, registado em 2000, para 2,1%, em 2004. Esta descida foi conduzida pela diminuição do volume de negócios resultante da venda de inovações de produto, de 32%, em 2000, para 21%, em 2004.

Por outro lado, o sector dos serviços manteve alguma estabilidade no investimento em inovação, dedicando-lhe, em média, 2,2% do volume de negócios, em 2000, e 2,1%, em 2004. Essa estabilidade também se registou nos resultados da venda de inovações de produto, que representaram 20% do volume de negócios, em 2000, e 22%, em 2004.

A evolução da inovação empresarial em Portugal, entre esses dois períodos (1998-2000 e 2002-2004) pode resumir-se da forma abaixo apresentada (OCES, 2006), considerando, para possibilitar a comparação entre o CIS 3 e o CIS 4, apenas as CAE's e as dimensões de empresas comuns às duas inquirições, por exemplo, não foram consideradas as micro empresas (< 10 empregados) e as CAE 45, 52, 55 e 74 (excepto 74.2 e 74.3), cuja informação consta do CIS 4.

Inovação nas empresas	<p>41% das empresas declararam ter inovado, sendo que no período de 1998 a 2000 (CIS3), este valor era de 46%.</p> <p>Considerando a evolução entre estes dois períodos relativamente ao tipo de inovação, verifica-se que aumentou a percentagem de empresas com Inovação de Processo (de 31% para 34%), enquanto a proporção de empresas que introduziu Inovação de Produto diminuiu (de 28% para 23%).</p>
Principais actividades relacionadas com a inovação	<p>Nas actividades orientadas para a inovação destaca-se a aquisição de maquinaria, equipamento e <i>software</i>, realizadas por 86% das empresas com inovação no período entre 2002 e 2004. No período de 1998 a 2000 estas actividades eram referenciadas por 74% das empresas com inovação.</p> <p>As actividades relacionadas com a inovação onde se regista maior crescimento entre os dois períodos em análise são a formação (de 37% passa a 66%) e o <i>marketing</i> (de 20% a 40%).</p> <p>As empresas com inovação que executaram actividades de Investigação &amp; Desenvolvimento (I&amp;D) internamente também registaram um aumento, passando de 38% para 44% das inquiridas. Entre estas, registou-se igualmente um crescimento nas empresas que as realizaram de uma forma contínua (de 35% para 48%)</p>
Investimento em inovação	<p>As despesas com inovação – que comportam a despesa em I&amp;D (intramuros e extramuros) e a aquisição de maquinaria, equipamento e <i>software</i> e de outros conhecimentos externos – nas empresas inovadoras em 2004 representaram 2,1% do seu volume de negócios, tendo representado em 2000 nas mesmas categorias 2,6%.</p> <p>O maior contributo para a quebra neste tipo de investimento em inovação centra-se no sector industrial, onde o peso da despesa em relação ao volume de negócios caiu de 3,1% para 2,1%. No sector dos Serviços esta percentagem mantém-se quase constante (2,2% em 2000 e 2,1% em 2004).</p> <p>Destaque ainda para o acentuado crescimento do peso da despesa na aquisição de maquinaria, equipamento e <i>software</i>, que em 2000 representava 56% do total do investimento em inovação e em 2004 passa a representar 71%.</p>
Resultados da Inovação de Produto	<p>A evolução da percentagem do volume de negócios das empresas que resulta da venda de bens ou serviços com inovações varia com o sector de actividade: nos Serviços assiste-se a um aumento de 20% para 22%, enquanto na Indústria diminuiu de 32% (em 2000) para 21% (em 2004).</p>
Cooperação para a inovação	<p>A percentagem de empresas que cooperaram com outras empresas ou instituições com vista à inovação aumentou de 17% em 1998-2000 para 19% em 2002-2004.</p> <p>Embora os fornecedores continuem a ser referidos como os principais parceiros para a inovação, (12% no CIS3 e 14% no CIS4), é de referir o aumento na cooperação para a inovação com os clientes (de 5% para 12%), com os concorrentes (de 3% para 7%) e com as Universidades (de 5% para 8%).</p>

## 4.4. Os efeitos benéficos da inovação em Portugal

As empresas que introduziram inovações com sucesso, pelo menos uma inovação de produto ou inovação de processo, forneceram informações sobre o grau de importância de determinados efeitos associados a essas inovações. A Tabela 4 apresenta os resultados desta questão, relativamente ao grau de «importância alta» e «não relevante», respectivamente, por sector, dimensão e região, no período de 2002 a 2004.

De acordo com as classificações atribuídas aos efeitos das inovações observa-se que:

- A redução do consumo de energia e materiais por unidade produzida de bens ou serviços (g) foi apontado como o principal efeito da inovação pelas empresas respondentes, que introduziram inovação com sucesso, quer por sector, quer por dimensão e quer por região. Seguiu-se a redução dos custos de trabalho por unidade produzida de bens ou serviços (f) e a entrada em novos mercados ou aumento da quota de mercado (b), para os efeitos com um grau de «importância alta».
- O aumento da capacidade de produção ou melhoria da prestação do serviço (e), seguido da maior flexibilidade de produção ou de fornecimento de serviços (d) foram os efeitos de menor importância para as empresas com actividades de inovação com sucesso, quer por sector, quer por dimensão e quer por região.
- Também a redução do consumo de energia e materiais por unidade produzida de bens ou serviços (g) foi o efeito mais citado como não relevante por essas empresas, quer por sector, quer por dimensão e quer por região, seguindo-se a redução do impacte ambiental e/ou melhoria da saúde, higiene e segurança no trabalho (h) e as resposta a exigências legais (i).
- Porém, os efeitos usualmente associados à inovação de produto e à qualidade não foram dos mais frequentemente apontados como de «importância alta». De facto, as empresas que introduziram actividades de inovação com sucesso não consideraram de «importância alta» o alargamento da gama de bens ou serviços (a) e a melhoria da qualidade dos bens ou serviços (c). Analogamente, estes dois efeitos não foram dos mais frequentemente citados como «não relevantes», mostrando que este tipo de efeitos ocorre com frequência, embora com importância moderada.

**Tabela 4 – Classificação dos Efeitos das inovações com os graus de «importância alta» e «não relevante» atribuídos pelas empresas que introduziram inovação com sucesso, por sector de actividade, dimensão e região**

		Efeitos das inovações – Grau de «importância alta»								
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)
Sector	Indústria	6	3	5	5	7	2	1	4	4
	Construção	6	3	5	5	7	2	1	4	4
	Serviços	5	4	6	7	8	2	1	3	4
	Soma	12	12	13	18	23	7	6	14	14
	TOTAL	3	3	4	6	7	2	1	5	5
Dimensão	Pequena	1	5	2	6	8	3	4	7	6
	Média	7	3	6	7	8	2	1	4	5
	Grande	5	4	6	6	6	2	1	4	3
	Soma	18	8	17	20	22	8	3	10	11
	TOTAL	6	2	5	7	8	2	1	3	4
Região NUTS II	Norte	6	1	5	7	8	4	1	2	3
	Centro	6	3	7	5	8	2	1	4	4
	Lisboa	6	3	5	7	8	2	1	4	3
	Alentejo	7	3	5	6	8	2	1	4	5
	Algarve	7	3	5	8	9	2	1	4	6
	Açores	5	4	6	6	7	2	1	3	4
	Madeira	5	2	6	4	8	3	1	7	6
	Soma	40	20	37	43	56	20	7	31	34
	TOTAL	6	2	5	7	8	2	1	3	4
Classificação FINAL		7	3	6	8	9	2	1	4	5
		Efeitos das inovações – Grau «não relevante»								
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)
Sector	Indústria	4	5	7	8	9	6	2	3	1
	Construção	4	5	7	8	9	6	2	3	1
	Serviços	2	3	4	7	8	6	1	4	5
	Soma	13	12	17	23	26	17	5	8	9
	TOTAL	5	4	6	7	8	6	1	2	3
Dimensão	Pequena	7	4	6	8	9	5	2	1	3
	Média	3	2	5	6	6	4	1	1	1
	Grande	5	4	6	7	8	6	1	2	3
	Soma	13	9	16	20	21	16	3	7	6
	TOTAL	5	4	6	7	8	6	1	3	2
Região NUTS II	Norte	5	3	5	7	7	6	1	4	2
	Centro	5	4	7	8	9	6	3	2	1
	Lisboa	4	5	6	7	7	6	1	3	2
	Alentejo	5	4	6	7	8	5	1	2	3
	Algarve	3	5	7	6	6	4	2	1	2
	Açores	2	4	8	7	9	6	1	5	3
	Madeira	4	6	7	8	5	4	2	1	3
	Soma	30	31	46	52	52	35	12	15	20
	TOTAL	4	5	7	8	8	6	1	2	3
Classificação FINAL		5	4	7	8	9	6	1	2	3

Legenda:

- Alargamento da gama de bens ou serviços
- Entrada em novos mercados ou aumento da quota de mercado
- Melhoria da qualidade dos bens ou serviços
- Maior flexibilidade de produção ou de fornecimento de serviços
- Aumento da capacidade de produção ou melhoria da prestação do serviço
- Redução dos custos de trabalho por unidade produzida de bens ou serviços
- Redução do consumo de energia e de materiais por unidade produzida de bens ou serviços
- Redução do impacto ambiental e/ou melhoria da saúde, higiene e segurança no trabalho
- Resposta a exigências legais

## 4. Considerações finais

A inovação e a qualidade são essenciais para o desenvolvimento e para a competitividade das empresas. É incontestável que a qualidade é necessária à Inovação, pelo potencial de estímulo e de eficácia que lhe pode assegurar, sendo também verdade que a Inovação é imprescindível à renovação permanente e à criatividade que, desejavelmente, devem influenciar a abordagem da qualidade.

Segundo a Comissão Europeia (1995), «uma aposta na Inovação irá permitir que a Europa se torne mais competitiva. Pondo a Inovação no coração das empresas conseguir-se-á incrementar a investigação e o empreendedorismo permitindo a criação de valor e o crescimento sustentado».

De acordo com os objectivos decorrentes da Estratégia de Lisboa e com os Inquéritos Comunitários à Inovação junto dos estados membros da União Europeia, a Comissão Europeia monitoriza a variável Inovação na economia europeia, particularmente o impacto das políticas de inovação em cada estado membro da União Europeia.

Dos resultados obtidos no 4.º Inquérito Comunitário à Inovação, genericamente, verificou-se que mais de 40% das empresas europeias têm actividades de inovação e as grandes empresas têm o dobro de actividades inovadoras quando comparadas com as pequenas empresas. A nível nacional, nos últimos anos, Portugal evoluiu consideravelmente em termos de inovação, nomeadamente o investimento em I&D passou de 0,3% do PIB, nos anos 80, para 0,8% do PIB, em 2003. Salienta-se que 4 em cada 10 empresas portuguesas (40%) inovaram e que as empresas da região de Lisboa e Centro inovaram mais do que as das restantes regiões, entre o período de 2002 a 2004.

Nesse período, verificou-se uma grande disparidade entre os diversos sectores de actividade na percentagem de empresas inovadoras. Por outro lado, 10% das empresas com actividades de inovação receberam apoio financeiro público. A racionalização de custos e a falta de conhecimento foram considerados pelas empresas respondentes como o principal efeito e obstáculo à inovação em Portugal, respectivamente.

Os efeitos normalmente associados à inovação do produto ou à qualidade não foram apontados como efeito de «alta importância» nem como «não relevante» para as empresas com actividades de inovação. Significa que esse tipo de efeitos, apesar de ocorrer com frequência e com importância moderada, essas empresas não estão conscientes dos seus benefícios.

Neste âmbito, as inovações acrescentam valor aos produtos, ajudando as empresas a sobreviver num cenário cada vez mais competitivo, pelo que, têm um papel estratégico na construção das bases para o aumento da competitividade das empresas, bem como para o crescimento económico sustentável do país. Uma empresa focada na inovação oferece produtos e serviços competitivos, com qualidade e valor agregado.

## Referências

- ALVES, A. (2005). *Análise da qualidade na educação – o instrumento SERVQUAL aplicado à Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Setúbal (ESCE-IPS)*, Dissertação de Mestrado (não publicada), Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal.
- BANCO MUNDIAL (2007). *Relatório sobre o desenvolvimento mundial – o desenvolvimento e a próxima geração*, Washington DC.
- COOPER, J.R., (1998). 'A multidimensional approach to the adoption of innovation', *Management Decision* 38 (8), 493-502.
- CROSBY, P. B. (1979). *'Quality is free: the art of making quality certain'*, New York: McGraw-Hill.
- DEMING, E. (1992). *Quality, productivity and competitive position*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- DOSI, G. (1998). 'The nature of innovative process», in DOSI, G. et al. (1988), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publisher, p.221-238.
- COMISSÃO EUROPEIA (1995). *Livro verde sobre a inovação*.
- DRUCKER, P. (1985a). *Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios*, Thomson Learning Ibero.
- DRUCKER, P. (1985b). *Inovação e gestão*, Editorial Presença.
- EUROPEAN COMMUNITIES (2006). *European innovation progress report 2006*, Belgium: Official Publications of the European Communities.
- FREEMAN, C. e C. PEREZ (1988). 'Structural crisis of adjustment, business cycles and investment behaviour'. in Dosi, G. et al. (eds.) *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers.
- FREEMAN, C. (1974). *La teoria economica de la inovacion industrial*, Madrid: Alianza Universidad.
- FURTADO, A. e A. G. FREITAS (2004). 'Nacionalismo e aprendizagem no programa de águas profundas da Petrobrás', *Revista Brasileira de Inovação – FINEP*, Volume 3, Número 1, Jan-Jul.
- GODINHO, M. M. e V. C. SIMÕES (2005). *I&D, inovação e empreendedorismo, 2007-2013 Relatório Final*, Lisboa: ISEG.

- GONÇALVES, I. et al. (2006). *CIS 4 Inquérito comunitário à inovação – quadros-síntese dos resultados*, Lisboa: OCES.
- GRIZENDI, E. (2005). *Modelo linear X modelo interativo*, Radar da Inovação.
- HAMEL, G. e C.K. PRAHALAD (1994). 'Competing for the Future', *Harvard Business School Press*.
- JURAN, J.M. (1988). 'The quality function', in JURAN, J.M. e F.M. GRZYNA, (eds.), *Juran's quality control handbook*, 4th ed., New York: McGraw-Hill, 2.1-2.13.
- KLINE, S e N. ROSENBERG (1986). 'An overview of innovation', in Landau, R e N. Rosenberg (orgs.), *The positive sum strategy*, Washington, DC: National Academy of Press.
- LEWIS, B.R. (1989). 'Quality in the service sector: a review', *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 7 No. 5, 4-12.
- MIZUNO, S. (1988). *Company-wide total quality control*, Tokyo: Asian Productivity Organization.
- NELSON, R. R. e S. WINTER (1982). *An evolutionary theory of economic change*, Cambridge: Belknap, Press of Harvard University Press.
- OCDE (1997). *Oslo manual*, 2<sup>nd</sup> Edition – Eurostat
- OCES (2006). *Evolução da inovação empresarial em Portugal: 1998-2000 a 2002-2004*, Lisboa: OCES.
- ROSENBERG, N. (1979). *Tecnologia y economia*, Barcelona: G. Gilli.
- REEVES, C. A. e D. A. BEDNAR (1994). 'Defining quality: alternatives and implication', *Academy of Management Review*, 19, 419-445.
- LANÇA, I. S. (2001). *Mudança tecnológica e economia: crescimento, competitividade e indústria portuguesa*, Oeiras: Celta.
- SCHUMPETER, J. A. (1982). *A teoria do desenvolvimento económico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo económico*, 3<sup>a</sup> edição, São Paulo: Abril Cultural.
- TÉBOUL, J. (1991). *Managing the quality dynamic*, Edition number 01, Prentice-Hall.
- WESTPHAL, J. D., R. GULARI e S. M. SHORTELL (1997). 'Customization or conformity? An institutional and network perspective on the content and consequences of TQM adoption', *Administrative Science Quarterly*, 42, 366-394.
- YAMIN, S., MAVONDO, F., GUNASEKARAN, A. SARROS, J., (1997). 'A study of competitive strategy, organizational innovation and organization performance among Australian manufacturing companies', *International Journal of Production Economics* 52, 161-172.
- ZALTMAN, G. et al. (1973). 'Social marketing: an approach to planned social change», in Lazer, W. e E. J. Kelley, *Social Marketing. Illions: Richard D. Irwin Inc.*



# El Modelo EFQM de Excelencia como facilitador de la adopción de un proceso integrador de formación de la estrategia: un estudio de caso

Rosalía Aldraci Barbosa-Lavarda

Universidade Regional Integrada (Brasil) – robarla@alumni.uv.es

Teresa Canet-Giner

Universitat de València (España) – Teresa.Canet@uv.es

Francisco Balbastre-Benavent

Universitat de València (España) – Francisco.Balbastre@uv.es

**Resumen:** La adopción de una perspectiva integradora en el estudio del proceso de formación de la estrategia sugiere que la mejor forma que tienen las organizaciones de competir en los entornos actuales es mediante una estrategia aplicada a través de un proceso que combine elementos racionales y emergentes. Desde esta perspectiva, el objetivo central de nuestra investigación es intentar averiguar si la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia facilita la adopción de un proceso estratégico a la vez racional y emergente. Para llevar a cabo el análisis hemos utilizado el caso de la Autoridad Portuaria de Valencia (APV) con fines explicativos. De su análisis obtenemos como una de las conclusiones principales que el impacto de la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia en el proceso de formación de la estrategia de la APV es muy relevante, destacando el importante cambio que la aplicación del modelo va a generar en cuanto al carácter emergente del proceso de formación. Está previsto que el empowerment, la implicación y la participación, resulten afectados significativamente y de forma positiva a raíz de la aplicación del modelo.

**Palabras clave:** Excelencia Empresarial; Modelo EFQM; Formación de la estrategia; Estudio de casos.

---

# 1. Introducción

Los modelos de excelencia en la gestión, con carácter general, y el Modelo EFQM de Excelencia de forma particular, son herramientas estratégicas por naturaleza, pero su utilización no siempre ha respondido a criterios estratégicos. De ahí que hayan surgido muchas críticas a su utilidad y a los resultados que puede generar. En torno a esta temática, se ha generado un problema de investigación con una vertiente práctica muy clara, a saber, mostrar a las empresas que una herramienta ya conocida (el Modelo EFQM), y por muchas de ellas utilizada, tiene mucho más potencial estratégico (capacidad estratégica) del que las organizaciones perciben y explotan en la realidad. De ser esto así, la utilización óptima de dicho modelo puede proporcionar a las organizaciones mejoras en sus resultados, que es en definitiva su principal objetivo.

Ahora bien, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de *potencial estratégico*? La respuesta a esta cuestión la obtenemos a partir del análisis de la literatura especializada en el campo de la formación (formulación e implementación) de la estrategia empresarial. Como veremos en la siguiente sección del trabajo, la perspectiva integradora en el estudio del proceso de formación de la estrategia sugiere que la mejor forma que tienen las organizaciones de competir en los entornos actuales es mediante una estrategia que resulte y sea aplicada a través de un proceso que combine elementos racionales y emergentes. De esta manera, racionalidad y emergencia en la formación de la estrategia permitirán dotar a la organización de la flexibilidad necesaria para obtener mejoras en sus resultados, tanto en términos de eficacia como de eficiencia. Así pues, el potencial estratégico hace referencia, en el contexto de esta investigación, a la capacidad que tiene una organización para formular e implementar una estrategia racional y emergente. Por ello, en ocasiones podemos utilizar también la expresión capacidad estratégica, en lugar de potencial estratégico, si bien nos estamos refiriendo al mismo fenómeno.

Partiendo de estas consideraciones, el objetivo central de esta investigación es intentar averiguar si la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia facilita la generación de la capacidad estratégica en la organización e intentar explicar cómo este hecho tiene lugar, por lo que necesitaremos utilizar una metodología de investigación cualitativa que nos permita conocer en profundidad los detalles del fenómeno a estudiar y hacerlo en el propio contexto donde éste se produce.

Para alcanzar el objetivo planteado en el párrafo anterior, siguiendo a esta introducción desarrollamos el marco teórico que sustenta nuestra investigación. Con posterioridad señalamos algunas cuestiones relativas a la metodología de investigación que hemos utilizado, y en el cuarto apartado del trabajo describimos el caso

analizado con fines explicativos. Por último, recogemos algunas conclusiones e implicaciones del trabajo, y hacemos referencia a la bibliografía utilizada en esta investigación.

---

## 2. Marco teórico de la investigación

En este apartado vamos a desarrollar los fundamentos teóricos que sustentan nuestra investigación. Partiendo de nuestro objetivo de investigación expuesto en el apartado anterior, hemos estructurado esta sección en tres partes claramente diferenciadas. En primer lugar, hacemos una revisión teórica de la literatura especializada en el estudio del proceso de formación de la estrategia empresarial. Seguidamente presentamos los principales aspectos del Modelo EFQM de Excelencia, ya que dicho modelo supone, desde nuestra perspectiva de investigación, un catalizador del proceso integrador de formación de la estrategia empresarial. Y por último, revisamos el debate existente en la academia en torno a la capacidad estratégica del Modelo EFQM de Excelencia.

### 2.1. El proceso de formación de la estrategia empresarial

Desde una perspectiva tradicional, la literatura en el campo de la Dirección Estratégica ha entendido que la mejor manera de enfrentarse al entorno y ser eficiente es hacerlo mediante un proceso de formación (formulación e implementación) de la estrategia racional y planificado (Andrews, 1971; Ansoff, 1988 y 1991; Hofer y Schendel, 1978). Este proceso incluiría un detallado análisis del entorno que rodea a la organización, así como una evaluación de los recursos y capacidades de la empresa, para poder determinar en función de todo ello cuál o cuáles son las mejores alternativas estratégicas posibles que permitirán a la empresa cubrir sus objetivos de eficiencia.

Sin embargo, el hecho de que el entorno haya ido adquiriendo elevados grados de incertidumbre condujo a muchos autores a criticar este proceso clásico de toma de decisiones estratégicas, calificándolo de lento y poco flexible, excesivamente centrado en el detalle, e incapaz de ofrecer soluciones innovadoras que permitieran

a las empresas obtener claras ventajas competitivas (Lindblom, 1959; Mintzberg, 1973, 1978, 1990a, 1990b, 1991 y 1994). Esta corriente crítica (Fredrickson, 1984, Fredrickson y Mitchell, 1984, Fredrickson y laquinto, 1989; Mintzberg y Waters, 1985; Quinn, 1978, 1980 y 1985) propone que procesos emergentes, menos planificados y formales son más eficientes en entornos turbulentos, ya que no descartan ninguna opción estratégica y permiten la intervención de los diferentes miembros de la organización en la resolución de problemas. En este contexto, el *empowerment* hacia la figura del directivo medio (middle manager) y la descentralización (Nonaka, 1988; Floyd y Wooldridge, 1992, 1994, 1996; Collier, Fishwick y Floyd, 2004) flexibilizan los procesos, eliminando la lentitud del análisis detallado, mejorando la implicación y, como consecuencia, los resultados organizativos. El planteamiento de estos últimos trabajos se centra en el hecho de que, debido al elevado nivel de implicación, principalmente de los directivos medios, la organización es capaz de desarrollar diferentes opciones estratégicas que le permiten enfrentarse con éxito a la incertidumbre del entorno.

Los dos enfoques expuestos hasta el momento se corresponden con dos escuelas de pensamiento estratégico según la nomenclatura de Mintzberg (Mintzberg, 1990a y 1990b; Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998; Mintzberg y Lampel, 1999), a saber, la escuela de la planificación y la escuela del aprendizaje o escuela emergente. Sin embargo, ningún enfoque se ha postulado como exento de críticas o unánimemente aceptado. En ese sentido, trabajos recientes con una contribución empírica más potente y con la aplicación de técnicas de análisis de información más sofisticadas (Hopkins y Hopkins, 1997; Goll y Rasheed, 1997; Brews y Hunt, 1999) consiguen demostrar la eficiencia de los procesos de formación de la estrategia planificados en contextos dinámicos e innovadores.

Sin embargo, conforme analizamos la literatura estratégica más reciente, se observa que esta polémica converge hacia propuestas más eclécticas. Así, el estado actual de los conocimientos en el campo de la formación de la estrategia señala la necesidad de considerar ambos enfoques conjuntamente (Hart, 1992; Hart y Banbury, 1994; Eisenhardt, 1999; Mintzberg y Lampel, 1999; Andersen, 2000, 2004a, 2004b; Jonson y Scholes, 2002; Johnson, Melin y Whittington, 2003; Elbanna, 2006), lo que ha llevado a bautizar esta nueva corriente como perspectiva integradora. De este modo, desde la perspectiva integradora en la formación de la estrategia se propone que la mejor forma de enfrentarse a los entornos competitivos innovadores e inciertos que predominan en la actualidad es mediante procesos estratégicos que combinen racionalidad y emergencia. Tal y como propone Andersen (2004b), es necesario combinar la adopción de decisiones estratégicas a través de un proceso analítico y racional, y en alguna medida formalizado, con la necesidad de descentralizar ese proceso decisional. La descentralización deberá producirse hacia aquellos

niveles jerárquicos en contacto con el problema y cualificados para poder tomar decisiones rápidas y soluciones ajustadas. La clave está en establecer una clara visión y propósito estratégico común (Mintzberg y Waters, 1985; Prahalad y Hamel, 1990; Hamel y Prahalad, 1994), a modo de sombrilla, donde se recojan los objetivos generales de la empresa que permitan tener una idea clara de hacia donde ésta se dirige, y al mismo tiempo permitan al individuo (directivo, empleado cualificado o empleado de menor nivel) intervenir en el proceso y decidir cuando la situación así lo requiera. Por tanto, y los más recientes trabajos empíricos así lo demuestran (Brews y Hunt, 1999; Andersen, 2004a, 2004b), este proceso integrador de formación de la estrategia es capaz de conceder, a aquellas organizaciones que lo aplican, ventajas competitivas sostenibles que se traducen en una mejora de la flexibilidad y de los resultados organizativos en los entornos actuales.

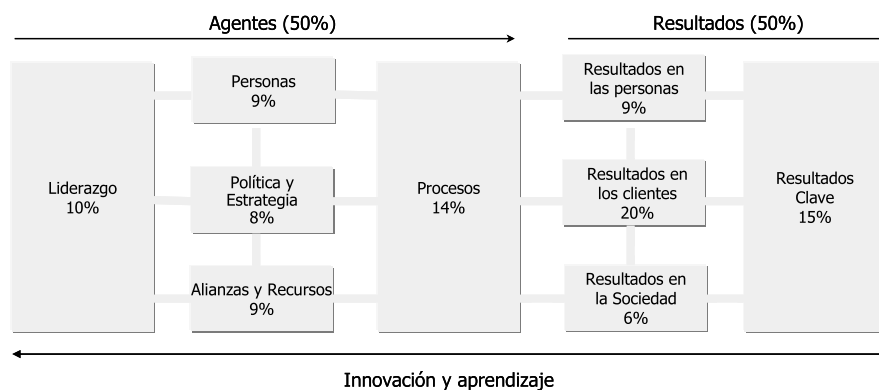
## 2.2. El Modelo EFQM de Excelencia

En los últimos años se ha producido, en el contexto de la Europa Comunitaria, una gran difusión y aplicación por parte de todo tipo de organizaciones de los diferentes enfoques y modelos de gestión de calidad, si bien ha cobrado una especial relevancia el uso de estándares de referencia como los que subyacen a la norma ISO 9001:2000 o al Modelo EFQM de Excelencia. El primero, que en su versión actual supone un estadio relativamente cercano para las organizaciones en su camino hacia la calidad total, se está convirtiendo para muchas de ellas en un requisito imprescindible de permanencia en la mayoría de mercados actuales (Martinez et al, 2003), lo que contribuye a explicar en gran medida el auge que en los últimos tiempos ha despertado el fenómeno de la certificación de sistemas de calidad (Isaac et al, 2004; Terlaak y King, 2006; Youssef et al, 2006). Pero también, el Modelo EFQM de Excelencia se está aplicando crecientemente gracias a la utilización de la técnica de la autoevaluación, la cual se está viendo utilizada cada vez más por las empresas europeas (Van der Wiele et al, 1995, 1996a y 1996b; Van der Wiele y Brown, 1998 y 1999). En este sentido, hay que señalar que los modelos de excelencia son utilizados en el ámbito empresarial con un doble objetivo, la presentación formal de una solicitud a un premio a la calidad y la realización de ejercicios de diagnóstico organizativo, siendo esta última la forma de utilización más frecuente (Besterfield et al., 1995; Easton, 1993; Finn y Porter, 1994; Taylor, 1995).

Estos modelos están relacionados con la aparición de los premios a la calidad, siendo los modelos que subyacen a los premios Deming, Malcolm Baldrige, Europeo e Iberoamericano, los más utilizados y reconocidos a nivel internacional. Así pues, la creación de estos premios ha fomentado el uso de la técnica de la autoevaluación en el contexto de la gestión de la calidad (DeBaylo, 1999; Ford y Evans, 2001; Gadd, 1995; Knotts, Parrish, y Evans, 1993; Oakland, 1999; Sturkenboom, Van der Wiele, y Brown, 2001; Svensson y Klefsjö, 2000; Van der Wiele et al., 1995; Wilson, 1998). La autoevaluación ha sido definida por varios autores (Ahmed, Yang, y Dale, 2003; Breton, 1996; Brown, Van der Wiele, y Millen, 1999; Conti, 1993; Finn y Porter, 1994; Hannukainen y Salminen, 1998; Hillman, 1994; Karapetrovic y Willborn, 2001; Kaye y Anderson, 1999; Nabitz y Klazinga, 1999; Van der Wiele et al., 2000; Zink y Voss, 1998), entendiéndose ésta como un examen global, sistemático y regular de las actividades y resultados de una organización a través de su comparación con un modelo de excelencia empresarial. Gracias a este examen la autoevaluación permite a las organizaciones identificar sus puntos fuertes y áreas de mejora, culmina en el establecimiento de acciones de mejora planificadas (EFQM, 2003a), y facilita el proceso de aprendizaje en la organización (Davis, 1992; EFQM, 2003b; Ford y Evans, 2001).

El modelo de excelencia que más se aplica en nuestro contexto empresarial más cercano, la Europa Comunitaria, es el Modelo EFQM de Excelencia, ya que este modelo es el que subyace al Premio Europeo a la Excelencia. El Modelo EFQM de Excelencia apareció en 1999, como una versión actualizada de su predecesor el Modelo Europeo de Gestión de la Calidad Total que apareció en 1991, si bien la versión actual es la que apareció en 2003. Este modelo está estructurado en 9 criterios distintos que están divididos en dos grandes grupos (ver figura 1): los agentes facilitadores y los resultados. Los primeros representan los elementos del sistema de gestión de la organización, mientras que los resultados son las consecuencias de las acciones de la dirección en todas las áreas representadas por los criterios agentes. Cuando los resultados son comparados con los objetivos establecidos y las desviaciones son identificadas y analizadas, se pueden derivar áreas de mejora. La implementación de estas últimas se produce en la parte de los criterios agentes del modelo, lo cual viene a representar una innovación en los sistemas y procesos de gestión de la organización -es el resultado de un proceso de aprendizaje-, completándose de este modo un proceso de mejora continua que afecta a la totalidad de la dirección de la organización, tal y como se representa en la figura 1.

Figura 1 – Modelo EFQM de Excelencia



Fuente: EFQM (2003a).

### 2.3. La capacidad estratégica del Modelo EFQM de Excelencia

La relevancia de la investigación planteada en esta investigación reside en la unión de dos líneas de investigación que con muchísima frecuencia están convergiendo en el ámbito empresarial y en su aplicación diaria. Por un lado, la necesidad de conocer cuál es el mejor modo de tomar decisiones estratégicas clave en los entornos hipercompetitivos e inciertos en los que se mueven las organizaciones actuales. Por otro, la necesidad de aplicar herramientas y filosofías de gestión que, incluyendo los aspectos estratégicos, faciliten, a través de un cierto grado de formalización, el proceso de formulación e implementación de esas decisiones estratégicas.

La perspectiva integradora en el estudio del proceso de formación de la estrategia establece, tal y como señalábamos con anterioridad, que aquellos procesos que consigan combinar racionalidad y emergencia obtienen mejores resultados en entornos dinámicos e inciertos (Andersen, 2000, 2002, 2004a y 2004b; Brews y Hunt, 1999; Goll y Rasheed, 1997; Hart y Banbury, 1994). Según su planteamiento, un proceso capaz de combinar el detallado análisis del entorno con la concesión de capacidad de decisión a niveles jerárquicos inferiores, favoreciendo la implicación de estos últimos, es un proceso óptimo. A esta capacidad de obtener ventaja competitiva y mejorar los resultados organizativos la llamamos *capacidad estratégica* del proceso. Y para generar dicha capacidad estratégica, las organizaciones se preocu-

pan cada vez más por desarrollar metodologías o filosofías de gestión que les faciliten la obtención de resultados.

Tal y como defiende la European Foundation for Quality Management (EFQM) a través de la publicación de la última versión del modelo, coincidiendo con lo que señala parte de la literatura especializada (Conti, 1993, 1997b, 2001; Williams et al., 2006; Hakes, 1996; Kueng, 2000), el modelo no sólo facilita la implementación y el control de la estrategia empresarial sino también su formulación. En este sentido, los subcriterios contemplados en el criterio 2 de dicho modelo («Política y estrategia») y la lógica RADAR inherente al modelo, obligan a las organizaciones a considerar todos los aspectos estratégicos necesarios para el establecimiento de los principales objetivos estratégicos y la determinación de las opciones estratégicas necesarias para hacer viables dichos objetivos.

La formulación de la estrategia ha de estar basada en la realización de un sistemático y completo análisis del entorno y del ámbito interno de la organización, tal y como sugiere el propio modelo, considerando a todos los efectos los intereses y necesidades de la totalidad de stakeholders de la organización. Esta forma de proceder implica la adopción de una perspectiva racional y analítica a la hora de fijar los objetivos estratégicos, los cuales deberán ser, además, continuamente revisables en función de las posibles contingencias que puedan afectar a la organización (perspectiva emergente). Esta lógica, racional y emergente al mismo tiempo, a la hora de establecer la estrategia empresarial es la que propugna el modelo, pero no determinando el contenido específico del proceso de formulación de la estrategia (la opción estratégica) sino señalando qué aspectos han de estar presentes y cómo se han de articular en dicho proceso.

Al mismo tiempo y por lo que respecta a la implementación de la estrategia, la descentralización, el empowerment y la implicación de los agentes en el desarrollo de la estrategia y en su revisión, constituye uno de los pilares fundamentales del modelo. De este modo, podemos reconocer que el modelo no sólo recoge los aspectos de formulación sino también los de implementación de la estrategia, y que, además, su propia estructura facilita la posibilidad de que la organización actúe de forma analítica y racional, planificando las acciones a emprender, y al mismo tiempo tenga la capacidad de modificar esas decisiones con la intervención de los agentes en el proceso.

Esta participación directa de los agentes y la posibilidad de tomar decisiones en niveles jerárquicos inferiores que propugna el modelo, flexibilizan y dotan de rapidez al proceso de formación de la estrategia lo que, en última instancia, permite a la organización anticiparse y reaccionar con rapidez ante los constantes y radicales cambios que son inherentes a la mayoría de entornos competitivos actuales. Por tanto, la

aplicación del modelo permite dotar a las organizaciones de la capacidad necesaria para ser eficaces y eficientes en entornos turbulentos.

Por el contrario, y a pesar de las bondades del modelo expuestas con anterioridad, recientemente otra parte de la literatura especializada (Garvin, 1991; Ghobadian y Woo, 1996; Harvard Business Review Debate, 1992; Leonard y McAdam, 2002a, 2002b, 2002c, 2003 y 2004; Leonard et al, 2002; McAdam y Leonard, 2005; Zairi et. al, 1994) está cuestionando la capacidad estratégica de los modelos de excelencia, con carácter general, y del Modelo EFQM de Excelencia, en particular. Estos trabajos establecen que el modelo es útil para la implementación de la estrategia una vez formulada, pero que el análisis estratégico, la determinación de los objetivos y, finalmente, de los cursos de acción a seguir, se realiza fuera del marco del modelo.

Teniendo en cuenta todas las consideraciones anteriores, el principal objetivo de nuestra investigación es analizar, de forma exploratoria, la capacidad del Modelo EFQM de Excelencia para facilitar la adopción de procesos de formación de la estrategia óptimos, capaces de combinar racionalidad (analizada a través de las variables *análisis y planificación formal*) y emergencia (estudiada a través de las variables *empowerment, participación e implicación*) tanto en la formulación como en la implementación de la estrategia.

---

### 3. Metodología de investigación

Debido al objetivo de investigación planteado se ha adoptado una metodología cualitativa para el análisis. En concreto, hemos desarrollado el estudio de un caso con un carácter explicativo, que pretende responder al «cómo» y «porqué» la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia condiciona e influye en el proceso estratégico desarrollado en la organización objeto de estudio, La Autoridad Portuaria de Valencia. En cuanto a los criterios de selección, se escogió este caso por ser ésta una organización en pleno desarrollo de su Plan Estratégico, que recientemente había aplicado la autoevaluación con el fin de detectar áreas de mejora a todos los niveles.

Para la recogida de información se llevaron a cabo entrevistas en profundidad de carácter semiestructurado con miembros de la alta dirección, cada una de las cuales tuvo una duración aproximada de 1,5 horas. En particular, se entrevistó al Director Económico-Financiero y al Director de Innovación y Nuevas Tecnologías, que nos dieron mucha información respecto a la organización y al desarrollo y aplicación del

Plan Estratégico. Se entrevistó también al Jefe de Organización y Calidad, que nos explicó cómo se había desarrollado el proceso de aplicación del Modelo EFQM de Excelencia.

Para el análisis de la información utilizamos la táctica del ajuste de patrones (*Pattern matching*) con el fin de comparar los acontecimientos, comportamientos o circunstancias que podrían desprenderse de los planteamientos teóricos, con los acontecimientos, comportamientos o circunstancias comprobadas en el caso. Así mismo, se llevó a cabo una visita a las instalaciones y se procedió al análisis de múltiple documentación con el objeto de triangular la información recogida (Plan Estratégico, organigramas, descripción de puestos, referencias de la empresa en la página *Web*, documentos descriptivos de la política de la organización, publicaciones internas, boletines, y video institucional, entre otros documentos).

---

## **4. La capacidad estratégica del Modelo EFQM de Excelencia en el caso de la Autoridad Portuaria de Valencia**

### **4.1. Presentación de la empresa**

La Autoridad Portuaria de Valencia (APV) es la empresa pública responsable de la gestión y administración de tres puertos de titularidad estatal situados a lo largo de 80 kilómetros en el borde oriental del Mediterráneo español: Valencia, Sagunto y Gandía.

Hasta 1961, el Estado ejerció su competencia sobre los puertos de interés general y de refugio. Sin embargo, los diferentes decretos que se aprueban en la década de los 70 profundizan en la descentralización de los puertos, otorgándoles competencias en la organización, gestión, planificación, etc.

En la década de los 80 se inician las transferencias a las Comunidades Autónomas de las funciones y servicios en materia de puertos, salvo los de interés general que se quedan bajo la estructura fijada en 1978. En la última década del siglo XX se promulgan los dos más importantes e inmediatos precedentes de la actual legislación portuaria. (Navas-Gutiérrez, 2006:16). En 1985, como consecuencia del Real Decreto 2100, los puertos de Sagunto y Gandía, pasaron a integrarse en el ámbito

de gestión del entonces Puerto Autónomo de Valencia, hoy Autoridad Portuaria de Valencia. La combinación de los tres puertos configura el puerto español líder del Mediterráneo en tráfico comercial, fundamentalmente de mercancías en contenedor, consecuencia sobre todo de un área de influencia dinámica y una extensa red de conexiones con los principales puertos del mundo.

La evolución experimentada por las redes transeuropeas de transporte, los cambios tecnológicos y estratégicos en este sector, en general, y en el marítimo en particular, y los procesos de creciente liberalización del mercado de los servicios del transporte han intensificado la competencia interportuaria en el ámbito nacional e internacional, al objeto de atraer tráficos marítimos internacionales, así como la competencia intraportuaria entre los distintos prestadores de servicios portuarios en un determinado puerto (AECA, 2006:11). En este contexto, el *entorno* al que se enfrentan los grandes puertos es un entorno sometido a cambios frecuentes y con importante complejidad logística. En la actualidad, casi el 59% de las exportaciones y el 82% de las importaciones españolas, en toneladas, pasan por los puertos de interés general, representando el 53% del comercio español con la Unión Europea y el 96% con terceros países, lo que da una idea aproximada de su importancia estratégico-económica (AECA, 2006).

Es además un puerto de creciente actividad. Como ejemplo, podemos señalar un crecimiento claro en el volumen de tráfico en la APV, superando la cifra alcanzada en 2005 (40,06 millones de toneladas) para llegar a un movimiento total de tráfico de 47,3 millones de toneladas, lo que supone un crecimiento del 15,72%. Respecto al tráfico de contenedores «la APV ha movido 2,6 millones de TEU (medida de la capacidad del contenedor), con un crecimiento del 8,4% (Memoria Anual APV, 2006).

## 4.2. El proceso de formación de la estrategia en la APV

Siguiendo el planteamiento teórico expuesto en la segunda sección del trabajo, vamos a analizar el proceso de formación de la estrategia utilizado en la APV. A fin de que el análisis sea más claro y estructurado, estudiaremos primero el proceso de formación antes de que la APV utilizara el Modelo EFQM de Excelencia. A su vez, analizaremos, en primer lugar, la formulación de la estrategia desde la doble vertiente que propone la perspectiva integradora, esto es, la vertiente racional y la emergente, y con posterioridad haremos lo mismo en lo referente al proceso de implementación de la estrategia. Finalmente, repetiremos este mismo análisis del proceso de formación pero tras la aplicación del Modelo EFQM por parte de la APV. De este modo, conseguiremos identificar los cambios que se han producido en el pro-

ceso y, así, tener una primera idea del efecto que la utilización del Modelo puede haber tenido en el proceso de formación de la estrategia de la APV.

#### **4.2.1. La formación de la estrategia en la APV antes de la utilización del Modelo EFQM de Excelencia**

##### **4.2.1.1. La formulación de la estrategia**

El proceso de formulación de la estrategia en la APV se daba dentro de un marco más amplio, el del sistema portuario de titularidad estatal (SPTe), que recogía directivas de la CE y políticas del Estado español orientadas a armonizar los diferentes puertos españoles. Esta información era considerada como una entrada en el proceso de formulación de la estrategia de la APV. Dicho proceso se inició en 2002 y dio como resultado un Plan Estratégico cuyo horizonte temporal concluye en 2015.

El proceso de formulación se desarrolló en cinco etapas. En la primera se llevó a cabo un análisis del entorno general (políticas institucionales, mercado logístico, mercado naviero, de las grandes compañías y buques, y mercado portuario) con la ayuda de una consultora externa. En una segunda fase se desarrolló un análisis del entorno competitivo. Se analizaron los factores clave de competitividad identificando tres de ellos: tener infraestructuras, tener concentración de cargas y ser proveedor de unos servicios portuarios y logísticos de calidad. Partiendo de esta información, en la tercera etapa se hizo una primera formulación de metas y objetivos estratégicos en coherencia con la visión y la misión de la APV. La visión de la APV está apoyada en tres puntos básicos: ser el mainport interoceánico de la Península Ibérica; ser el *Hub* regional (centro de las principales operaciones de las navieras); y ser una de las plataformas logísticas intermodales líderes de todo el Mediterráneo Occidental. Por su parte, la misión de la APV es favorecer la competitividad exterior del tejido económico y social de su área de influencia a través de una oferta competitiva, en precio y calidad, de infraestructuras y servicios portuarios, marítimos, intermodales y logísticos, alineada con la política europea de transporte (que hay que respetar y cumplir) y las demandas sociales (que permiten reforzar el liderazgo que como hemos visto ha mantenido este puerto en los últimos años).

En la cuarta etapa se definieron las líneas estratégicas, «las palancas», para alcanzar los objetivos estratégicos y se empezaron, a asociar a cada una de esas líneas, proyectos estratégicos. Por último, en la quinta etapa se definió el proceso de implantación, estableciendo los planes de acción, su prioridad y su calendario de ejecución. En la elaboración del Plan Estratégico participó el Comité Directivo de la APV, con la ayuda, como se dijo anteriormente, de consultores externos en el desarrollo del análisis externo.

Aplicando el marco teórico expuesto en el segundo apartado de este trabajo podemos señalar que la *racionalidad* en la fase de formulación venía expresada en forma de un elevado nivel de *planificación formal* del Plan Estratégico, así como en el hecho de que el propio proceso de planificación se hubiera basado en la utilización de informes de expertos y en un exhaustivo *análisis* del entorno. Por su parte, este elevado grado de racionalidad se observaba también, aunque no de manera tan clara como en el caso anterior, en lo que se refiere al análisis interno (que no era el principal objetivo del Plan). Por todo ello podemos decir que, en general, el nivel de racionalidad (análisis y planificación formal) en la formulación de la estrategia de la APV con anterioridad a la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia era elevado, considerando el grado de sofisticación del proceso de planificación y el elevado grado de formalización de los planes.

Respecto a la variable *emergencia* podemos establecer que la *implicación* y el grado de *participación* de los individuos y grupos de distintos niveles jerárquicos a través de sus iniciativas y propuestas eran bajos, en coherencia con la escasa participación en el establecimiento de los objetivos estratégicos. En este sentido, cada departamento o área buscaba resolver sus problemas con el fin de obtener y justificar la aprobación de sus inversiones o gastos. Del mismo modo, el *empowerment* estaba poco desarrollado y no había delegación de autoridad más allá de la que indicaba la aplicación de la jerarquía. Como se comentó anteriormente, los objetivos y las decisiones no emergían sino que venían claramente determinadas por la dirección, y debían cumplirse. Las decisiones que correspondían a los objetivos globales no sufrían modificaciones por influencia de los niveles jerárquicos inferiores. Como consecuencia, podemos decir que el nivel de participación del personal no directivo en la toma de decisiones estratégicas era muy bajo o inexistente. Además, e incluso con respecto a los niveles directivos, no había un desarrollo de políticas de incentivos, con lo que la motivación extrínseca, que favorece la implicación, no existía (a excepción de la que se obtenía por la seguridad en el empleo), y la motivación intrínseca provenía principalmente de la vocación del trabajador por hacer bien su trabajo. Así pues, partiendo de estas consideraciones podemos establecer que el grado de emergencia en la formulación de la estrategia de la APV era bastante reducido (ver tabla 1).

#### 4.2.1.2. La implementación de la estrategia

A partir de la presentación del Plan Estratégico a todos los medios en 2002, la implantación se llevó a cabo a través del Cuadro de Mando Integral o *Balanced Scorecard*. Para ello se desarrolló un proceso de formación específico que abarcó a todo el comité directivo de la APV, y se creó un grupo de trabajo reducido con objeto de facilitar la implementación. Este grupo de trabajo logró, partiendo del Plan Estraté-

gico, resumir las líneas estratégicas y los aspectos más significativos de la estrategia en un mapa corporativo único. El objetivo de dicho mapa era monitorizar, de forma efectiva, la implementación de la estrategia. Dicho mapa contaba con cuatro perspectivas (económica, clientes, procesos y recursos), ocho líneas estratégicas, 16 objetivos estratégicos y 48 indicadores de seguimiento.

Los objetivos estratégicos fueron asignados a directivos de área (Alta Dirección) de la APV para su seguimiento y control. Por su parte, los indicadores podían ser modificados, si se consideraba necesario, a través de las reuniones trimestrales del comité directivo de la APV. Hasta la fecha, el Cuadro de Mando Integral o *Balanced Scorecard* alcanza en su despliegue al nivel directivo y algunos agentes clave. Sin embargo, dicho despliegue no ha llegado todavía a los niveles operativos de la APV.

Analizando este proceso a través de nuestro marco teórico podemos decir que la *racionalidad* en esta fase era muy elevada, lo cual se ponía de manifiesto en el hecho de que el proceso estaba basado en la utilización de herramientas y técnicas de *análisis* (como el Cuadro de Mando Integral o *Balanced Scorecard*), así como en definiciones precisas y en el establecimiento de plazos. El Plan Estratégico de la APV está desglosado en planes operativos muy concretos, lo cual implica un elevado nivel de *planificación formal*, también en la implementación. Por todo ello podemos establecer que el nivel de racionalidad en la implementación de la estrategia era bastante elevado.

En relación a la variable *emergencia*, tampoco se observaba una gran *participación e implicación* en la toma de decisiones estratégicas, aunque había, en una dimensión distinta (la que surge de la comunicación de los objetivos con carácter genérico, y del establecimiento formal de ciertos canales de comunicación), cierta participación de la Comunidad Portuaria en la definición de los objetivos. El sistema de incentivos que podría reforzar esta participación e implicación era inexistente. Por ello, la motivación viene reforzada por la seguridad en el puesto de trabajo y el poder disfrutar de un horario de trabajo bastante bueno (explicado, en parte, por el hecho de que la APV sea una organización pública). Así mismo, tampoco existía delegación de autoridad (*empowerment*) en la fase de implementación. Los directivos concentraban todo el poder del diseño y de la ejecución de las actividades, y la responsabilidad de la implementación estaba marcada por la jerarquía, y los niveles inferiores seguían sin tener capacidad de decisión. Por tanto, el carácter emergente del proceso de implementación de la estrategia era muy reducido en la APV, tal y como se recoge en la tabla 1.

## 4.2.2. La formación de la estrategia en la APV tras la utilización del Modelo EFQM de Excelencia

Hay que señalar que la APV se encuentra en una etapa inicial tras la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia. En este sentido, la primera (y única) autoevaluación se llevó a cabo a finales de 2006 y se dedicó todo el 2007 para generar el conjunto de acciones de mejora, priorizarlas, y aprobar la ejecución de algunas de ellas. Por ello es importante considerar que los comentarios que se establecen en esta sección del trabajo hacen referencia a propuestas de mejora de la APV que todavía no se han puesto en marcha. Así pues, el proceso de formación de la estrategia en la APV seguirá siendo un proceso analítico y planificado. Sin embargo, la utilización del modelo ha servido para la identificación de diferentes áreas de mejora que afectarán tanto al proceso de formulación como a la implementación de la estrategia. Gracias a este proceso interno, la organización podrá plantearse la modificación del Plan Estratégico en aquellas cuestiones relevantes, permitiendo así mejorar aún más la eficiencia y la eficacia de la empresa.

### 4.2.2.1. La formulación de la estrategia

Con respecto a los aspectos relacionados con la *racionalidad* dentro del proceso de formulación, el grado de *análisis* del entorno y de recogida de información sigue estando muy desarrollado. Sin embargo, tras la aplicación del modelo surge la necesidad de mejorar los sistemas de recogida de información sobre procesos internos y sobre los clientes. Del mismo modo, la aplicación del modelo muestra que la sistematización de los procedimientos es eficiente en esta organización, con lo cual la *planificación formal* continua siendo elevada y no se proponen cambios importantes en dicha variable. Por todo ello, el nivel de racionalidad en la formulación de la estrategia se incrementará, aunque no de forma muy notoria, tras la puesta en marcha de las propuestas de mejora derivadas de la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia.

Donde sí parece que puedan existir cambios más significativos es en la vertiente de la *emergencia*. La aplicación del modelo muestra la necesidad de incrementar el nivel de *empowerment* de los trabajadores que no ocupan cargos directivos de primer nivel. Al poner el énfasis en la necesidad de analizar con mayor detenimiento los procesos internos y aplicar la gestión por procesos, se plantea también el requerimiento de situar a una persona como responsable de cada uno de estos procesos. Esta persona, debido a su mayor grado de conocimiento sobre el funcionamiento del proceso, podrá intervenir incluso en la formulación del Plan Estratégico.

Con respecto a la *participación*, las propuestas de mejora derivadas de la aplicación del modelo señalan la necesidad de mejorar el grado de contribución de los agentes en el proceso de formulación. De forma concreta, se pone de manifiesto la necesidad de establecer mecanismos de participación de los empleados de cierto nivel jerárquico (medio) y cualificados en los procesos de formulación del propio Plan Estratégico para que sus intereses e iniciativas se recojan incluso a ese nivel. A su vez, se plantea también la necesidad de recoger las impresiones y puntos de vista de los empleados de todos los niveles sobre las decisiones estratégicas que se adoptan desde la alta dirección.

Por último, la utilización del Modelo EFQM de Excelencia ha puesto de manifiesto la necesidad de involucrar más a todos los agentes, y no sólo a la alta dirección, en el proceso de formación de la estrategia. La mayor *implicación* se pretende conseguir con una clara comunicación de los objetivos y valores de la empresa. Se detecta la necesidad de mejorar el proceso de comunicación, como vía inicial para incrementar la implicación de los trabajadores. Por otro lado, se ha propuesto crear una política de reconocimiento en la organización. Así mismo, la modificación de los sistemas de evaluación del rendimiento para poder conocer los déficits de formación para recualificar a los trabajadores y subsanarlos, o el establecimiento de vías para el desarrollo profesional de los miembros de la organización surgen como alternativas clave para incrementar la implicación del trabajador. Esta mayor implicación afectará no sólo en el desempeño de su trabajo, sino también en su contribución, participación y grado de internalización de los objetivos y valores de la APV. Así pues, las propuestas de mejora que se derivan de la autoevaluación de la APV nos llevan a considerar que la aplicación del modelo incrementará el grado de emergencia (mayor empowerment, mayor participación y mayor implicación) en la formulación de la estrategia de la APV, tal y como se recoge en la tabla 1.

#### **4.2.2.2. La implementación de la estrategia**

Analizando la *racionalidad* en el proceso de implementación de la estrategia, el nivel de *análisis* de la información sigue siendo elevado después de la aplicación del modelo, ya que dicho análisis se basa en el despliegue de todos los sistemas de recogida de información hasta los niveles más operativos. De este modo, tras el modelo se pone el acento en la necesidad de recoger información del «cliente interno», sin descuidar los procesos de análisis pormenorizado del entorno en lo que afecta a las actividades y tareas diarias.

Con respecto al grado de *planificación formal*, la aplicación del modelo, y como vía de mejora de la ya buena gestión actual, pone de manifiesto la necesidad de poner un mayor énfasis en la gestión por procesos, tal y como se comentó anteriormente. Esto se produciría de modo coordinado al proceso de generación de indicadores propuesto tras la aplicación del Cuadro de Mando Integral o *Balanced Scorecard*, buscando sinergias entre los dos proyectos, e implica un incremento de la formalización de los procesos junto a la aparición de indicadores de su gestión. Esta propuesta claramente refuerza el marcado carácter planificado y formal de la implementación, y creemos que puede contribuir a mejorar la eficiencia interna de la misma. Por tanto, el nivel de racionalidad en la implementación de la estrategia se verá incrementado tras la aplicación del modelo.

Desde el punto de vista de la *emergencia*, los resultados de la aplicación del modelo sobre las tres variables consideradas en nuestro análisis (empowerment, participación e implicación) siguen la misma línea señalada al analizar la fase de formulación. De hecho, cuando hablamos de formulación e implementación somos conscientes de que estamos haciendo una separación «teórica» para poder estructurar mejor los resultados, pero en la realidad ambos procesos se entremezclan en lo que hemos llamado «proceso de formación de la estrategia». Por tanto, las propuestas de mejora que surgen al utilizar el modelo como herramienta de análisis hacen referencia a la necesidad de delegar mayor autoridad a distintos niveles, también en la ejecución de las estrategias. La necesidad de incrementar la cesión de capacidad de decisión (*empowerment*) y la *participación* se plantea tanto para la formulación de la estrategia como para la implantación y ejecución de la misma. Y la necesidad de mejorar la estrategia de comunicación interna, los sistemas de evaluación del desempeño, y la creación de un sistema de reconocimiento, como mecanismos que impulsen la *implicación* de los empleados de la APV, van a influir también en la mejora de la implementación de los procesos y, consecuentemente, en la eficiencia. Por ello, el nivel de emergencia en la implementación de la estrategia también está previsto que se incremente tras la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia, tal y como se ilustra en la tabla 1.

**Tabla 1 – El impacto de la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia en el proceso de formación de la estrategia de la APV**

Variables de análisis	Antes de utilizar el Modelo EFQM		Tras utilizar el Modelo EFQM	
	Formulación	Implementación	Formulación	Implementación
Análisis	Exhaustivo análisis del entorno	Despliegue del Plan utilizando el Cuadro de Mando Integral o <i>Balanced Scorecard</i>	Énfasis en los sistemas de recogida de información sobre clientes y procesos internos. Se refuerza la necesidad de análisis y planificación	Necesaria recogida de información del cliente interno que refuerce la ya existente sobre el entorno
Planificación formal (sistemática)	Existe un Plan Estratégico claramente definido con líneas estratégicas, objetivos e indicadores			Gestión por procesos, que refuerce y encuentre sinergias con los indicadores CMI
<i>Empowerment</i>	Bajo (sólo abarca a la Alta Dirección)	Media-Baja (llega hasta la línea media)	Mayor nivel de <i>empowerment</i> hacia los responsables de procesos	
Implicación			Se prevé su aumento mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora del sistema de comunicación de valores</li> <li>• Introducción de políticas de RRHH tendentes al reconocimiento</li> <li>• Evaluación del rendimiento</li> <li>• Desarrollo profesional</li> </ul>	
Participación			Incrementar el sistema de participación de los empleados en el Plan Estratégico	

## 5. Conclusiones e implicaciones

Como se ha podido comprobar, la aplicación del Modelo EFQM de Excelencia en la APV contribuirá a desarrollar la capacidad estratégica en esta organización. Antes de la aplicación del modelo, el proceso de formación de la estrategia en la APV pre-

sentaba un marcado carácter racional, careciendo de elementos que lo dotaran de emergencia en especial en la fase de formulación. La autoevaluación siguiendo el Modelo EFQM que se llevó a cabo en la APV está previsto que refuerce el carácter racional del proceso de formación de la estrategia, especialmente debido al énfasis que se espera poner en la gestión basada en procesos, lo cual no denota un cambio significativo en la perspectiva de la racionalidad.

Sin embargo, destaca el importante cambio que la aplicación del modelo va a generar en cuanto al carácter emergente del proceso de formación. Está previsto que el empowerment, la implicación y la participación, resulten afectados significativamente y de forma positiva a raíz de la aplicación del modelo. Así, las propuestas de mejora derivadas de la autoevaluación nos llevan a considerar que el proceso de formación de la estrategia de la APV pasará de ser básicamente racional a convertirse en un proceso más racional todavía pero emergente al mismo tiempo, lo que nos permite asignar un importante papel al Modelo EFQM como impulsor o facilitador de un proceso integrador de la estrategia y, por ende, como generador de la capacidad estratégica (en contra de lo que gran parte de la literatura especializada ha establecido).

Obviamente, este trabajo sólo es una primera aproximación a una línea de investigación que está emergiendo en la actualidad. Si bien preliminares, estos resultados suponen una pequeña contribución en forma de nueva teoría desarrollada. Así, el ámbito científico tiene a su disposición un primer marco teórico que relacione la aplicación de los modelos de excelencia y el proceso de formación de la estrategia. Por su parte, el ámbito empresarial puede encontrar en este trabajo una primera evidencia de que la aplicación del Modelo EFQM permite dotar a la estrategia empresarial tanto de racionalidad como de emergencia, lo que a largo plazo permitirá generar mayor flexibilidad y, de este modo, mejoras en los resultados de la organización.

Y, como todas las investigaciones científicas, ésta no está exenta de limitaciones. Así, el análisis de un único caso supone una importante limitación del trabajo, al igual que también lo son aquellas limitaciones inherentes al uso de la metodología cualitativa. También hay que señalar que, a día de hoy, no disponemos de datos relativos a los resultados de la implementación de las propuestas de mejora, por lo que no podemos inducir nada sobre si la aplicación del modelo y su efecto sobre el proceso de formación de la estrategia modifican el grado de flexibilidad de la APV y el nivel de sus resultados. No obstante, estas limitaciones constituyen al mismo tiempo una base de partida para desarrollar esta investigación en el futuro. De esta manera, sería interesante analizar otros casos de organizaciones pertenecientes a otros sectores industriales y con otra naturaleza distinta (empresas privadas). Así mismo, añadiría mucho valor al estudio el hecho de que las organizaciones a estudiar ya estuvieran aplicando el modelo durante tres o cuatro años, ya que de este modo po-

dríamos ver el efecto sobre la flexibilidad y los resultados. Y por último, también resultaría interesante analizar los casos con un carácter exploratorio, de modo que pudiéramos identificar nuevas variables o aspectos que intervienen en el proceso y que no se ponen de manifiesto al revisar la literatura especializada.

## Referências

- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS-AECA (2006). *La contabilidad de gestión en el sistema portuario español*, Documento nº 31, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.
- AHMED, A. M., J. B. YANG, y B. G. DALE (2003). 'Self-assessment methodology: The route to business excellence', *Quality Management Journal*, 10, 1,43-57.
- ANDERSEN, T. J. (2000). 'Strategic planning, autonomous actions and corporate performance', *Long Range Planning*, 33, 184-200.
- ANDERSEN, T. J. (2002). 'How to reconcile the strategic dilemma?', *European Business Forum*, 9(1), 32-35.
- ANDERSEN, T. J. (2004a). 'Integrating decentralized strategy making and strategic planning processes in dynamic environments', *Journal of Management Studies*, 41(8), 1271-1299.
- ANDERSEN, T. J. (2004b). 'Integrating the strategy formation process: an international perspective', *European Management Journal*, 22(3), 263-272.
- ANDREWS, K. R. (1971). *The concept of corporate strategy*, Chicago IL: Dow Jones-Irwin, Inc.
- ANSOFF, H. I. (1988). *The new corporate strategy*, New York: Wiley.
- ANSOFF, H. I. (1991). 'Critique of Henry Mintzberg's 'the design school: reconsidering the basic premises of strategic management'', *Strategic Management Journal*, 12, 449-461.
- BESTERFIELD, D. H., C. BESTERFIELD-MICHNA, G. H. BESTERFIELD y M. BESTERFIELD-SACRE (1995). *Total quality management*, New Jersey: Prentice Hall.
- BRERETON, M. (1996). 'Introducing self-assessment – one of the keys to business excellence', *Management Services*, 40, no. 2, 22-23.
- BREWS, P. y M. HUNT (1999). 'Learning to plan and planning to learn: resolving the planning school/learning school debate', *Strategic Management Journal*, 20, 889-913.
- BROWN, A., T. VAN DER WIELE, y R. MILLEN (1999). 'Self-assessment and quality awards: A formula for making quality strategic?' *Strategic Change* 8, no. 2. 87-93.
- COLLIER, N., F. FISHWICK y S. W. FLOYD (2004). 'Managerial involvement and perceptions of strategy Process', *Long Range Planning*, 37(1), 67-83.
- CONTI, T. (1993). *Building total quality: a guide for management*, London: Chapman and Hall.
- CONTI, T. (1997). *Organizational self-assessment*, London: Chapman and Hall.
- CONTI, T. (2001). *Why most companies do not give the most out of their self-assessments*, 55<sup>th</sup> ASQ World Conference on Quality and Improvement Proceedings, Milwaukee, 229-238.

- DAVIS, V. S. (1992). 'Self-audits. First step in TQM', *HRMagazine* 37, no. 9, 39-41.
- Debaylo, P. W. (1999). 'Ten reasons why the Baldrige model works', *Journal for Quality and Participation* 22, no. 1, 24-28.
- EASTON, G. S. (1993). 'The 1993 state of U.S. total quality management: a Baldrige examiner's perspective', *California Management Review* 35, no. 3, 32-54.
- EISENHARDT, K. M. (1999). 'Strategy as strategic decision making», *Sloan Management Review*, Spring, 65-72.
- ELBANNA, S. (2006). 'Strategic decision-making: process perspectives», *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 1-20.
- EFQM – European Foundation for Quality Management (2003a). *EFQM excellence model*, Brussels: EFQM.
- EFQM – European Foundation for Quality Management (2003b). *Introducing excellence*, Brussels: EFQM.
- FINN, M., y L. J. PORTER (1994). 'TQM Self-assessment in the U.K', *The TQM Magazine* 6, no. 4, 56-61.
- FLOYD, S. W. y B. WOOLDRIDGE (1992). 'Middle management involvement in strategy and its association with strategic type: a research note', *Strategic Management Journal*, 13, 153-167.
- FLOYD, S. W. y B. WOOLDRIDGE (1994). 'Dinosaurs or dynamos? Recognizing middle management's strategic role', *Academy of Management Executive*, 8(4), 47-57.
- FLOYD, S. W. y B. WOOLDRIDGE (1996). *The strategic middle manager: how to create and sustain competitive advantage*, San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- FORD, M. W. y R. E. EVANS (2001). 'Baldrige award assessment and organizational learning: the need for change management', *Quality Management Journal* 8, no. 3, 9-25.
- FREDRICKSON, J. W. (1984). 'The comprehensiveness of strategic decision processes: extension, observations, future directions', *Academy of Management Journal*, 27(3), 445-466.
- FREDRICKSON, J. W. y A. L. IAQUINTO (1989). 'Inertia and creeping rationality in strategic decision processes», *Academy of Management Journal*, 32(3), 516-542.
- FREDRICKSON, J. W. y T. R. MITCHELL (1984). 'Strategic decision processes: comprehensiveness and performance in an industry with an unstable environment', *Academy of Management Journal*, 27(2), 399-423.
- GADD, K. W. (1995). 'Business self-assessment. A strategic tool for building process robustness and achieving integrated management', *Business Process Re-engineering and Management Journal* 1, no. 3, 66-85.
- GARVIN, D. A. (1991). 'How the Baldrige award really works', *Harvard Business Review*, November-December, 80-93.
- GHOBADIAN, A. y H. S. WOO (1996). 'Characteristics, benefits and shortcomings of four major quality awards', *International Journal of Quality and Reliability Management*, 13(2), 10-44.
- GOLL, I. y A. M. A. RASHEED (1997). 'Rational decision-making and firm performance: the moderating role of environment', *Strategic Management Journal*, 18(7), 583-591.
- HAKES, C. (1996). *The corporate self assessment handbook*, London: Chapman & Hall.
- HAMEL, G. y C. K. PRAHALAD (1994). *Competing for the future*, Boston, MA: Harvard Business School Press.

- HANNUKAINEN, T., y S. SALMINEN (1998). *Setting the course for quality: a case study in applied self-assessment*, 1998 ASQC 52<sup>nd</sup> annual quality congress proceedings, American Society for Quality, Milwaukee.
- HART, S. L. (1992): 'An integrative framework for strategy-making processes', *Academy of Management Review*, 17(2), 327-351.
- Hart, S. L. y C. BANBURY (1994). 'How strategy-making processes can make a difference', *Strategic Management Journal*, 15, 251-269.
- HARVARD BUSINESS REVIEW DEBATE (1992). 'Does the Baldrige award really work?', *Harvard Business Review*, January-February, 126-147.
- HILLMAN, G. P. (1994). 'Making self-assessment successful', *The TQM Magazine* 6, no. 3, 29-31.
- HOFER, C. W. y D. SCHENDEL (1978). *Strategy formulation: analytical concepts*, New York: West Publishing Company.
- HOPKINS, W. E. y S. A. HOPKINS (1997). 'Strategic planning-financial performance relationships in banks: a causal examination', *Strategic Management Journal*, 18(8), 635-652.
- ISSAC, G., C. RAJENDRAN y R. N. ANANTHARAMAN (2004). 'Significance of quality certification: the case of the software industry in India', *Quality Management Journal*, 11(1), 8-32.
- JOHNSON, G. y K. SCHOLLES (2002). *Exploring corporate strategy. Text and cases*, 6th edition, London: Pearson Higher Education.
- JOHNSON, G., L. MELIN y R. WHITTINGTON (2003). 'Micro strategy and strategizing: towards an activity based view', *Journal of Management Studies*, 40(1), 1-2.
- KARAPETROVIC, S., y W. WILLBORN (2001). 'Audit and self-assessment in quality management: comparison and compatibility', *Managerial Auditing Journal* 16, no. 6, 366-377.
- KAYE, M. y R. ANDERSON (1999). 'Continuous improvement: the ten essential criteria', *International Journal of Quality and Reliability Management* 16, no. 5, 485-506.
- KNOTTS Jr., U. S., L. G. PARRISH Jr., y C. R. EVANS (1993). 'What does the U.S. business community really think about the Baldrige award?', *Quality Progress* (May), 49-53.
- KUENG, P. (2000). 'Process performance measurement system: a tool to support process-based organizations', *Total Quality Management*, 11(1), 67-85.
- LEONARD, D. y R. MCADAM (2002a). 'The role of the business excellence model in operational and strategic decision making', *Management Decision*, 40 (1), 17-25.
- LEONARD, D. y R. MCADAM (2002b). 'The strategic impact and application of the business excellence model: implications for quality training and development', *Journal of European Industrial Training*, 26 (1), 4-13.
- LEONARD, D. y R. MCADAM (2002c). 'The strategic placement of TQM in the organisation: a grounded study', *Managing Service Quality*, 12 (1), 43-53.
- LEONARD, D. y R. MCADAM (2003). 'An evaluative framework for TQM dynamics in organisations', *International Journal of Operations and Production Management*, 23(6), 652-677.
- LEONARD, D. y R. MCADAM (2004). 'Total quality management in strategy and operations: dynamic grounded models', *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15 (3), 254-266.
- LEONARD, D., R. MCADAM y R. REID (2002). 'A grounded multi-model framework for TQM dynamics', *International Journal of Quality and Reliability Management*, 19 (6/7), 710-736.
- LINDBLOM, C. (1959). 'The science of muddling through', *Public Administration Review*, 19, 79-88.

- MARTINEZ, C., F. BALBASTRE, M. A. ESCRIBÁ, T. GONZÁLEZ y M. PARDO (2003). 'ISO 9000-based quality assurance approaches and their relationship with strategic analysis', *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 20, No. 6/7, 664-690.
- MCADAM, R. y D. LEONARD (2005). 'A TQM dynamics perspective on Baldrige and business excellence model comparisons', *Total Quality Management & Business Excellence*, 16(6), 771-791.
- MINTZBERG, H. (1973). 'Strategy making in three modes', *California Management Review*, 16(2), 44-53.
- MINTZBERG, H. (1978). 'Patterns in strategy formation', *Management Science*, 24(9), 934-948.
- MINTZBERG, H. (1990a). 'Strategy formation: ten schools of thought' in Fredrickson, J. W. (editor) (1990), *Perspectives on Strategic Management*, New York: Harper Business.
- MINTZBERG, H. (1990b). 'The design school: reconsidering the basic premises of strategic management', *Strategic Management Journal*, 11, 171-195.
- MINTZBERG, H. (1991). 'Learning 1, planning 0. Reply to Igor Ansoff', *Strategic Management Journal*, 12, 463-466.
- MINTZBERG, H. (1994). *The rise and fall of the strategic planning, reconceiving roles for planning, plans and planners*, New York: The Free Press.
- MINTZBERG, H. J. A. y WATERS (1985). 'Of strategies deliberate and emergent', *Strategic Management Journal*, 257-272.
- MINTZBERG, H. y J. LAMPEL (1999). 'Reflecting on the strategy process', *Sloan Management Review*, Spring, 21-30.
- MINTZBERG, H., B. AHLSTRAND y J. LAMPEL (1998) *Strategy safari*, Hertfordshire, UK: Prentice Hall Europe.
- NABITZ, U. W. y N. S. KLAZINGA (1999). 'EFQM approach and the dutch quality award'. *International Journal of Health Care Quality Assurance* 12, no. 2, 65-70.
- NONAKA, I. (1988). 'Toward a middle-up-down management: accelerating information creation', *Sloan Management Review*, Spring, 9-18.
- OAKLAND, J. S. (1999). 'Winning performance through business excellence'. *Credit Control* 20, no. 7, 23-31.
- PRAHALAD, C.K. y HAMEL, G. (1990). 'The core competences of the corporation', *Harvard Business Review*, mayo-junio, 79-91.
- QUINN, J. B. (1978). 'Strategic change: logical incrementalism', *Sloan Management Review*, 20(1), 7-21.
- QUINN, J. B. (1980). *Strategies for change: logical incrementalism*, Homewood, Ill: Richard D. Irwin.
- QUINN, J.B. (1985). 'Managing innovation: controlled chaos', *Harvard Business Review*, May-June, 73-84.
- STURKENBOOM, J., T. VAN DER WIELE, y A. BROWN (2001). 'An action-oriented approach to quality management self-assessment in small and medium-sized enterprises', *Total Quality Management* 12, no. 2, 231-246.
- SVENSSON, M., y B. KLEFSJÖ (2000). 'Experiences from creating a quality culture for continuous improvements in the swedish school sector by using self-assessments', *Total Quality Management* 11, no. 4/5&6, 800-807.
- TAYLOR, W. A. (1995). 'Total quality management and the need for organizational self-assessment: some empirical evidence', *Total Quality Management* 6, no. 1, 3-12.

- TERLAAK, A. y A. A. KING (2006). 'The effect of certification with the ISO 9000 quality management standard: a signaling approach', *Journal of Economic Behavior & Organization*, 60(4), 579-602.
- VAN DER WIELE, A., A. R. T. WILLIAMS, B. G. DALE, G. CARTER, F. KOLB, D. M. LUZÓN, A. SCHMIDT y M. WALLACE (1996a). 'Quality management self-assessment: an examination in european business', *Journal of General Management* 22, no. 1, 48-67.
- VAN DER WIELE, A., A. R. T. WILLIAMS, B. G. DALE, G. CARTER, F. KOLB, D. M. LUZÓN, A. SCHMIDT y M. WALLACE (1996b). 'Self-assessment. A study of progress in Europe's leading organizations in quality management practices', *International Journal of Quality and Reliability Management* 13, no. 1, 84-104.
- VAN DER WIELE, T. y A. BROWN (1998). 'Venturing down the TQM path for SME's', *International Small Business Journal* 16, no. 2, 50-68.
- VAN DER WIELE, T. y A. BROWN (1999). 'Self-assessment practices in Europe and Australia', *International Journal of Quality and Reliability Management* 16, no. 3, 238-251.
- VAN DER WIELE, T., A. BROWN, R. MILLEN y D. WHELAN (2000). 'Improvement in organizational performance and self-assessment practices by selected american firms', *Quality Management Journal* 7, no. 4, 8-22.
- VAN DER WIELE, T., B. DALE, R. WILLIAMS, F. KOLB, M. D. MORENO-LUZÓN, A. SCHMIDT y M. WALLACE (1995). 'State-of-the-art study on self-assessment', *The TQM Magazine* 7, no. 4, 13-17.
- WILLIAMS, R., B. BERTSCH, A. VAN DER WIELE, J. VAN IWAARDEN, and B.G. DALE (2006). 'Self-assessment against business excellence models: a critique and perspective', *Total Quality Management and Business Excellence*, 17(10), 1287-1300.
- WILSON, G. (1998). 'The impact of the european quality award model on organizational performance: a Northern Ireland perspective', *Total Quality Management* 9, no. 4-5, 237-240.
- YOUSSEF, M. A., S. M. AL-GHAMDI, J. V. KOCH y T. DOLAN (2006). 'Plant location, ISO 9000 certifications and quality management practices; an empirical investigation', *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23(8), 944-963.
- ZAIRI, M., S. R. LETZA y J. S. OAKLAND (1994). 'Does TQM impact on bottom-line results?', *The TQM Magazine*, 6(1), 38-43.
- ZINK, K. J., y W. VOSS (1998). 'Quality in Germany – an overview', *The TQM Magazine* 10, no. 6, 458-463.

# Costes de calidad y de no calidad: delimitación de conceptos y reflexiones en cuanto al papel de la contabilidad de gestión

Esteban Pérez Calderón

Universidad de Extremadura – estperez@unex.es

Jorge Luís Casas Novas

Universidade de Évora – jlnovas@uevora.pt

**Resumen:** En una época en la que la variable calidad en el universo empresarial es especialmente relevante y significativa entre los factores críticos para la obtención de ventajas competitivas, toma también redoblada importancia la identificación y cuantificación de los costes de la calidad. La implementación de un sistema consistente para identificación, cuantificación y control de estos costes es importante en la consecución de ese objetivo, al apoyar el proceso de toma de decisiones, y principalmente al hacer visibles las relaciones entre los costes totales relacionados con la calidad – costes de calidad y costes de no calidad – y las causas y, de esa forma, identificar actuaciones para su reducción. En este trabajo se pretende evidenciar la contribución de la contabilidad de gestión en la consecución de programas de calidad y, en concreto, en la gestión de los costes de calidad, desde una perspectiva de mejora de la eficiencia y de la creación de valor que se le asocia.

**Palabras-clave:** Calidad; Costes de calidad; Contabilidad de gestión.

«(...) The accounting system has to be regarded as a social and institutional structure. If we pay heed to these aspects of accounting, it can be seen not only as an information system that reports the results of economic events, but also as a device that affects the way in which we understand and manage social and organizational activities. This is valid for all accounting systems, including quality cost systems (...).».

Yoshihiro Ito, 1995.

---

## 1. Introducción

La evolución de nuestra sociedad hasta la cultura y valores de la actual ha repercutido de manera ineludible en los modelos de gestión de las empresas, independientemente del sector de actividad y negocios atendidos. En esta evolución, se observa cómo la variable calidad ha tomado especial importancia sobre el resto desplazando en muchos casos a aquellas de naturaleza financiera, prevaleciendo la generación de valor sostenible y a largo plazo sobre la que se identifica con el corto plazo.

La gestión de la calidad de la producción, referida esta a fabricación de bienes o prestación de servicios, está asociada a la satisfacción total de los clientes (internos y externos, actuales y potenciales), de forma que la empresa sea capaz de diferenciarse de su competencia en este factor y consiga con ello una mayor fidelidad, generar confianza e imagen además de que todo ello repercuta también en sus resultados financieros por permitir trabajar con mayores márgenes comerciales, mayor nivel de productividad y volumen de ventas.

En un principio puede suponerse clara la relación que se establece entre la gestión de la calidad, los resultados de las empresas y su influencia en la mejora competitiva de éstas. Son muchos los defensores de reconocida reputación los que han argumentado a favor de estas interacciones (Deming, 1989; Crosby 1991; Juran, 1990 y 1993; Forker et al., 1996; Sharma, 2005) y varios son los estudios que han demostrado dicha relación (Ittner y Larcker, 1997; Lemak y Reed, 1997; Easton y Jarrrell, 1998, Samson y Terziovski, 1999). Pero también se ha obtenido evidencia de la ausencia de relaciones positivas entre la gestión de la calidad y los resultados económicos-financieros tal y como se pone de manifiesto en estudios como los de Leal (1997), Chapman et al. (1997), Terziovski et al. (1997), Lima et al. (2000) o Rahman (2001).

La incertidumbre de estos planteamientos nos lleva a elevar la importancia que tiene que una empresa que establezca una cultura de calidad como principal arma competitiva cuente con un sistema de gestión de esa calidad. Atendiendo a la máxima que aquello que no se puede medir no puede gestionarse, este sistema de gestión de calidad debe proveer de las herramientas necesarias para realizar aquellas mediciones tanto cuantitativas como cualitativas de los factores que soportan la calidad que ofrece la empresa. Estas mediciones harán referencia tanto a los costes como a los ingresos o beneficios que se obtienen de trabajar con calidad.

En este trabajo nos centramos en los costes totales asociados a la calidad, tanto a los costes de calidad, generados por el consumo de recursos relacionados con actividades de prevención y evaluación, como a los de no calidad, identificados con los fallos internos que se corresponden con los ocasionados en el proceso de producción o fallos externos que se cometen en el proceso de satisfacción de los clientes, según se clasificarán a continuación.

---

## 2. La contabilidad de gestión y la gestión de costes de la calidad

Los sistemas de contabilidad de gestión corresponden a subsistemas del sistema global de información de la empresa, diseñado para proveer la información, tanto cuantitativa como cualitativa, para la toma de decisiones y gobierno de la empresa. El sistema de contabilidad de gestión se distingue naturalmente de los demás subsistemas informativos de la empresa por la naturaleza de la información que suministra, pero sobretodo por el alcance de la misma. De hecho, desde un pasado no muy distante, el ámbito de la Contabilidad de Gestión va más allá de las cuestiones estrictamente contables, ampliando su actuación a través de la agregación a las actividades tradicionales de un conjunto de otras focalizadas en la utilización eficaz y eficiente de los recursos y en la creación o generación de valor.

Esta evolución representa una diferencia fundamental respecto a la visión más tradicional de la contabilidad de gestión, y se consubstancia en una aproximación a temas como la contabilidad estratégica, el *benchmarking*, la gestión de la calidad total, la mejora continua, los sistemas de costes y gestión basados en las actividades o el capital intelectual y la gestión del conocimiento, por citar algunos. La extensión de la contabilidad de gestión más allá de la tradicional tarea de preparación de reportes de los costes ha influido en sus mecanismos operativos y requiere de los

contables, como añade Manuele (1995:116), capacidad para centrar la atención en todo lo que, interna o externamente, tenga el potencial para ejercer influencia en el desempeño de la organización a corto o largo plazo.

Por otra parte, ha cambiado también el posicionamiento de la Contabilidad de Gestión en el seno de las organizaciones: de actividad marcadamente técnica y de *staff*, nombradamente a través de la preparación y suministro de información de apoyo a las actividades de planeamiento y control, la contabilidad de gestión es paulatinamente entendida como una actividad integrante del proceso de gestión. En esa medida, además de constituir un sistema de medida y de proveer la información que guía la gestión, la contabilidad de gestión constituye un mecanismo de motivación, influye en los comportamientos, soporta y crea los valores culturales necesarios a la obtención de los objetivos organizacionales.

Esta actuación, que amplía el ámbito de la contabilidad de gestión, ha sido motivada por las demandas informativas por parte de las organizaciones en el intento de adaptación al nuevo entorno global, en el cual pasan ahora a ser críticas variables diferentes de aquellas que han guiado las organizaciones en el pasado. Surge también en respuesta a la pérdida de relevancia de los sistemas contables tradicionales en el seno de las organizaciones, incapaces de proporcionar información relevante para la toma de decisiones, por cuanto la información emanada, conducida por los procedimientos y por los ciclos del sistema de informes financieros de la organización, llega demasiado tarde, es demasiado agregada y suficientemente distorsionada para considerarse relevante para las decisiones de planificación y control.

No quedan, pues, dudas en cuanto al papel de la contabilidad de gestión y de los sistemas de información diseñados bajo su estructura conceptual en el programa de calidad de las empresas. Y ello debe consubstanciarse tanto en las etapas iniciales – preparación e implementación – como en las etapas posteriores de desarrollo, consolidación y seguimiento.

Con todo, la realidad revela que muchas empresas han optado por desarrollar sistemas de costes de calidad independientes de los sistemas contables (Fowler, 1999; Ayuso y Ripoll, 2003), ya que los sistemas tradicionales no han dado, en ocasiones, respuesta a las necesidades planteadas, y los intentos de cambiar las cosas han enfrentado la inercia de las organizaciones y la resistencia al cambio, tan característica cuando hablamos de los sistemas contables.

De hecho, la necesidad de contar con información que soporte la puesta en marcha y concretización de un programa de la calidad, ha traído nuevos desafíos a nivel del cálculo de los costes, del tipo de costes a calcular, solicitando información diferente de la suministrada tradicionalmente por los sistemas de costes tradicionales. Por otra parte, las necesidades informativas son ampliadas por la demanda de in-

formación con relación al desempeño, focalizada en la calidad y en la satisfacción del cliente.

Así que en la mayoría de las ocasiones no se ha ajustado el modelo de costes de calidad a las características del sistema de información de contabilidad de gestión, creándose sistemas de costes de calidad paralelos, llevando a una pérdida de los efectos sinérgicos que podrían resultar de una integración efectiva de los diferentes sistemas de costes existentes en la empresa, sea en la información suministrada, sea en la racionalización de los recursos empleados en su manutención.

Creemos, con todo, en los efectos positivos que pueden resultar de la existencia de un sistema de contabilidad de gestión integrado e integrador. Para ello, el sistema habrá de atender a las necesidades informativas (tipo y forma) de los usuarios, la naturaleza de las decisiones que el mismo suporta y a las características del proceso decisorio de la empresa. Ello requiere la creación de sistemas de contabilidad de gestión flexibles, capaces de asimilar las nuevas necesidades informativas de sus usuarios; relevantes, capaces de integrar mecanismos de reporte formales e informales de apoyo al proceso decisorio; congruentes con los objetivos organizacionales de corto, medio y largo plazos; y habilitados a proporcionar información de tipo financiero y no financiero, bien así los vínculos entre los mismos.

---

### **3. Costes de calidad y de no calidad**

El primer paso que damos es delimitar conceptualmente los tipos de costes que pueden distinguirse con relación a la calidad. Concretamente tendremos dos grandes grupos de costes asociados a la calidad, los que se relacionan con la obtención de la calidad, costes de calidad, y los que lo hacen con la ausencia de ella o costes de no calidad.

#### **3.1. Costes de obtención de calidad o costes de calidad**

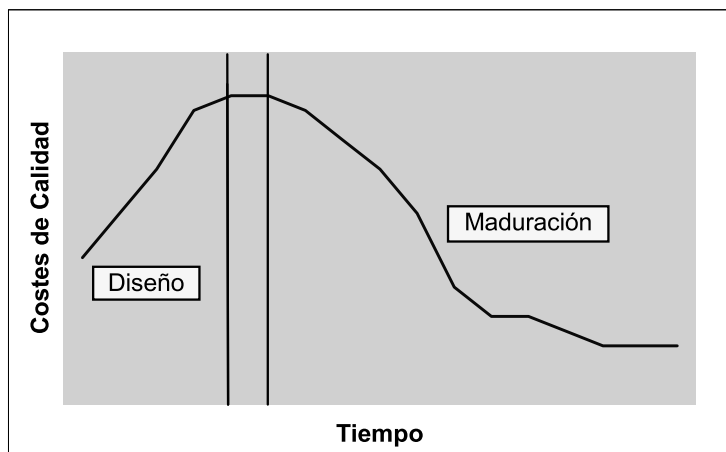
Siguiendo lo dispuesto por la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) en el documento número once de la serie dedicada a la Contabilidad de Gestión, podemos definir los costes de obtención de calidad, costes

de calidad, como aquellos que se originan como consecuencia de las actividades de prevención y evaluación que la empresa debe soportar por la implantación de un plan de calidad (AECA, 2003:15). Son aquellos costes derivados de la investigación, prevención y reducción de defectos y fallos. Corresponden, por lo tanto, a los costes que la empresa debe soportar para garantizar la calidad, son los denominados costes de conformidad.

Estos costes pueden ser clasificados como controlables puesto que la empresa tiene poder de decisión sobre la cuantía y el momento en que cree oportuna su aplicación. Esto es, la empresa decide el grado de implicación con la satisfacción de sus clientes, en cuanto a la planificación y seguimiento de la misma, y los recursos que dedica a la gestión de la calidad de su proceso productivo.

Los costes de calidad suelen atender al comportamiento reflejado por el siguiente gráfico:

**Gráfico 1 – Implantación de sistema de gestión de calidad.  
Evolución de los costes de calidad**



Fuente: Elaboración propia a partir de AECA (2003:16)

Como podemos observar en el gráfico, los costes son muy elevados en la fase de implantación y van aminorándose a medida que la empresa asimila la gestión de la calidad y se hace con el control de la misma. La experiencia y las sinergias que surgen hacen mejorar la ejecución de los procesos y tiempos necesarios reduciéndose los costes de manera progresiva en el tiempo.

Concretamente, si nos centramos en los costes de prevención, siendo éstos los necesarios para reducir o evitar la ausencia de calidad en la producción, pueden distinguirse los siguientes (AECA, 2003:17):

- Relacionados con el funcionamiento del departamento de calidad. Personal destinado a este centro, costes generales de suministros, materiales, amortización de inmovilizados, etc.
- Formación. Aquellos relacionados con el diseño e implantación del plan de calidad, así como la formación que reciban los empleados para realizar controles de calidad una vez implantado el sistema de gestión de calidad. También los necesarios para evitar fallos en el desempeño de sus actividades productivas o aquellos que lleven a una preparación superior.
- Investigación de mercados y *benchmarking*. Costes asociados a todas aquellas actividades cuyo objetivo es generar conocimiento acerca de las expectativas y necesidades de nuestros clientes que nos lleven a la máxima satisfacción de los mismos. También los costes de recopilación de información de la actuación de la empresa en la gestión llevada a cabo en periodos anteriores, sobre la situación de nuestra competencia o sector a este respecto. Esta información nos servirá como referencia en las fases de diseño, planificación, mantenimiento y mejora del programa de calidad de la organización.
- Revisiones e inspecciones. Auditorias internas. Relacionado con el análisis del diseño del producto o la prestación del servicio, de su producción, comercialización y administración de los recursos de forma que puedan detectarse posibles fallos y se realicen las correspondientes mejoras en ejecución de cada uno de los procesos implicados.
- Mantenimiento preventivo de mobiliario, instalaciones, edificios, maquinarias...
- Procedimientos, rutinas, procesos, actuaciones, programas y distintos manuales derivados del plan de calidad. Por la preparación, diseño, puesta en marcha y sostenimiento del programa de calidad y que estén encaminados a la prevención de fallos.
- Campañas, actividades de selección, reclutamiento, motivación o incentivos dirigidos a todos aquellos partícipes en el plan de calidad: empleados, aliados, colaboradores, proveedores y clientes.
- Ocasionados por los equipos de mejora o círculos de calidad como pueden ser: tiempo dedicado a reuniones o actuaciones, materiales, cualquier otro consumo de recurso necesitado por su funcionamiento.

En cuanto a los costes de evaluación o de estimación, entendemos por éstos aquellos que tratan de garantizar que la producción se realiza según las normas de calidad prefijadas y atendiendo a la máxima satisfacción del cliente. Son costes centrados en la evaluación de la calidad obtenida en el proceso de producción (Champy, 1998: 235). Podemos identificar de manera genérica los siguientes:

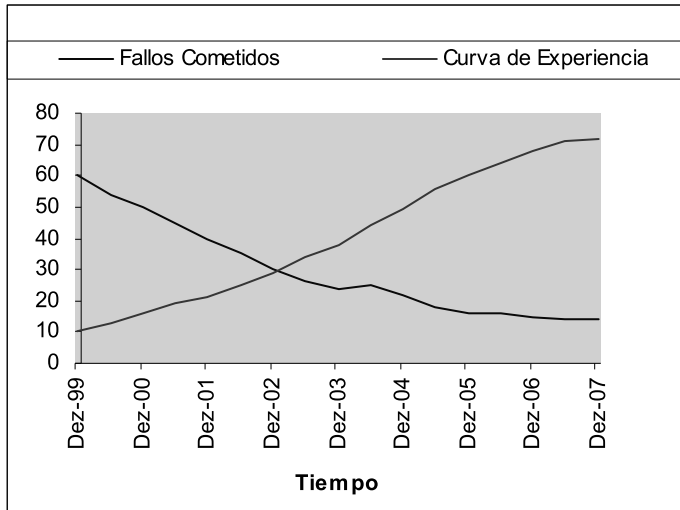
- Mantenimiento de aquellos espacios donde la empresa realice pruebas o ensayos relacionados con la calidad del producto terminado o el servicio que se prestará.
- Controles, pruebas o ensayos realizados por personal de la empresa o por profesionales contratados.
- Inspecciones y auditorias de calidad de los procesos realizada por certificadora para la renovación del sello de calidad o por la propia empresa encaminadas a obtener conocimiento del nivel de calidad con que se diseña la producción, aprovisiona el proceso productivo, produce o presta el servicio, se comercializa, se lleva a cabo la fase posventa de la producción, o se administran los recursos empleados en todos estos procesos.
- Controles de calidad de las materias primas, auxiliares, aprovisionamientos, envases o embalajes en cualquiera de las fases de la producción.
- Inspecciones de calidad de la producción. Realizando muestreos o encuestas de calidad a nuestros clientes actuales y potenciales (investigación de mercados).
- Formación de los trabajadores encargados de la evaluación del plan de calidad.
- Amortización de los inmovilizados implicados en los procesos de evaluación, seguimiento y control de la calidad.

### **3.2. Costes de fallos o costes de no calidad**

En oposición a los costes de conformidad, surgen los costes de no conformidad, los cuales representan el precio a pagar por no disponer de sistemas de calidad o, existiendo en la empresa, no se encuentren suficientemente desarrollados y/o implementados para garantizar la calidad. En la ejecución del programa de calidad pueden producirse errores o fallos que nos afecten a los niveles de calidad prefijados y que minoren la satisfacción de todos nuestros clientes. Estos costes están muy relacionados con la curva de experiencia en la gestión de calidad de nuestra empresa estableciéndose una razón inversa respecto a ésta. En la medida en que la

implantación del programa de calidad es exitosa y va madurando es de esperar que los fallos cometidos vayan disminuyendo, según puede verse en el siguiente gráfico:

**Gráfico 2 – Fallos Cometidos vs Curva de Experiencia**



En los costes de fallos pueden distinguirse entre internos, aquellos que se detectan antes de la recepción de la producción por parte del cliente externo, es decir, se ocasionan en la elaboración del producto o en fases previas a la prestación del servicio, y externos, que serían aquellos que son detectados una vez entregado el producto o realizada la prestación del servicio (detectados por los clientes o por la propia empresa), o relacionado con la entrega o prestación en condiciones no pactadas en cuanto a forma, plazos, condiciones o cualquier otra que incida de manera negativa en la satisfacción o expectativas generadas en nuestro cliente externo relacionadas con la calidad de nuestra producción (Champy, 1998: 235).

Como posibles de costes de fallos internos podemos encontrarnos con aquellos generados por:

- Desperdicios o residuos no esperados procedentes de productos dañados o deteriorados en alguna fase del proceso productivo.
- Producción que no alcanza los niveles mínimos de calidad, seguridad, durabilidad, resistencia o de cualquier otro parámetro prefijado y esperado al final de las fases de obtención de la producción semiterminada o terminada.

- Procesos de reinspección o adicionales de productos en los que se detecta errores.
- Derivados de los retrasos y posibles incumplimientos, como alteraciones en la producción, rotura de stocks, transportes urgentes, horas extras, tiempos de espera, costes financieros...
- Reducciones en la productividad, incremento de absentismo o desmotivación del personal.
- Hurtos por falta de controles suficientes o eficaces.
- Subactividad por errores en la planificación de los distintos procesos: aprovisionamiento, producción, comercialización, posventa o administración.
- Despilfarros y accidentes producidos por errores en la planificación, organización productiva, mantenimiento de inmovilizados o formación del personal.
- Amortizaciones y provisiones asociadas a los fallos.

Antes de citar algunos ejemplos de fallos externos, llamar la atención sobre lo siguiente y es que los costes de fallos externos estarán incluyendo los que puedan estar ocasionando los fallos internos responsables su aparición. En la medida en que la producción va avanzando por las distintas fases del proceso productivo el valor añadido irá aumentando, por ir incorporándose mayor cantidad de consumo de recursos involucrados en su producción. Por ello, la dimensión temporal en la detección de los fallos toma especial importancia de forma que el coste de fallos se verá reducido cuando el momento de detección se reduzca lo máximo posible respecto al momento en que se produce el fallo. Mientras más se depure el proceso de prevención y evaluación de errores menores fallos se cometerán y, por tanto, menores costes por fallos (Climent, 2005: 35).

Algunos ejemplos de fallos externos serían:

- Reproceso de producción defectuosa.
- Tiempo dedicado al análisis de los fallos cometidos.
- Coste de los servicios posventas por los problemas que puedan surgir o los controles de fallos que se practiquen.
- Reclamaciones justificadas e indemnizaciones generadas por los fallos detectados en la producción que reciben los clientes.
- Costes de litigios por demandas interpuestas por clientes insatisfechos.

- Recursos empleados en la gestión de reclamaciones, indemnizaciones y litigios: tiempo del personal, amortización de inmovilizados, provisiones asociadas, suministros, servicios exteriores contratados, materiales diversos...
- Desmotivación de la plantilla y sus efectos asociados (falta de productividad o absentismo del personal de ventas).
- Cancelaciones de ventas o previsión de pérdida de ventas futuras, imagen negativa generada por los fallos externos cometidos.
- Campañas de sustitución de productos defectuosos.

Estos costes por fallos en ocasiones son identificados, valorados y registrados explícitamente por el sistema de información contable hablando en este caso de costes tangibles o visibles. Pero se tiene una parte considerable de ellos que son intangibles o invisibles (ocultos), que no se detectan o es muy difícil su valoración, no quedando rastro alguno en la organización de los costes que tienen asociados, a no ser que la empresa se interese por ellos y aplique algún método de identificación y valoración. La literatura viene dando importancia creciente a esta cuestión, la cual tiene implicación en importantes decisiones de gestión, como son las de inversión, ya que el desconocimiento de estos costes puede conducir a decisiones de no inversión o reducción de las mismas, ya sea porque se cree en su no existencia o porque se considera haber alcanzado un nivel de conformidad suficientemente elevado que desaconseja su manutención. Resultan, pues, de gran utilidad las actuaciones de la empresa respecto a los costes intangibles de la no calidad como hemos referido, el elevado grado de subjetividad inherente al cálculo de estos costes hace que muchas empresas no lo hagan.

---

## 4. Cuantificación de los costes de calidad

El principal objetivo de una estrategia empresarial basada en la calidad es, como ya se ha defendido hasta ahora, asegurar la máxima satisfacción de nuestros clientes cuando su elección de consumo haya sido nuestra producción. Además, la consecución de este objetivo debe ser compatible con la mejor gestión de costes asociados al plan de calidad correspondiente, habrá que identificar y cuantificar estos costes para someterlos a planificación, control y seguimiento de forma que aseguremos la mejor y más racional toma de decisiones.

Así pues, las empresas deben contar con las herramientas adecuadas a esta necesidad de identificación y valoración de los costes de calidad. En este apartado, apoyándonos en una revisión de la literatura más reciente, se estudian las distintas opciones y propuestas metodológicas que permiten la cuantificación de los costes de calidad.

Si nos fijamos en los costes de calidad, de prevención y evaluación, el proceso de cuantificación de los costes no presenta mayores problemas puesto que la gran mayoría de ellos están siendo registrados por el sistema de información contable de la empresa, concretamente por las partidas de gastos pudiendo ser, generalmente, las siguientes (AECA, 2003: 21):

- Costes de materiales: formularios, papelería, material de oficina...
- Costes de servicios exteriores: consultoras, obtención del sello de calidad, renovación del sello de calidad, seguimiento y auditorías de calidad.
- Coste de personal, personal involucrado en la gestión de calidad, seguimiento, inspecciones, auditoría, actividades administrativas relacionadas, preparación de documentación, archivo...
- Costes diversos de gestión
- Costes financieros: parte proporcional de la financiación general de la empresa que se estime se utiliza para financiar los recursos consumidos para el diseño, implantación y mantenimiento del plan de calidad;
- Amortizaciones: equipos de medición, formación, administración, archivos, procesos de información, instalaciones utilizadas, mobiliario...
- Provisiones: recogiendo posibles pérdidas derivadas de la pérdida de confianza en el plan de calidad que ponga en peligro la continuidad del mismo o posibles pérdidas relacionadas con inmovilizado utilizado en el programa de gestión de la calidad.

Siguiendo con los costes de no calidad, se han distinguido entre los ocasionados por los fallos internos y fallos externos. Nosotros partimos de la otra clasificación que podía aplicarse discriminando en costes tangibles o visibles e intangibles o invisibles (ocultos).

Los primeros son costes obtenidos en base a criterios objetivos de cálculo, fácilmente identificables y registrados por el sistema de información contable como parte del gasto recogido por la contabilidad financiera en su cuenta correspondiente. Se trata pues de costes objetivamente obtenidos como resultado de la valoración de los fallos reconocidos, recibiendo también la denominación de costes explícitos (AECA, 2003: 27). Su cuantificación, por tanto, no será muy compleja y se reduce a la identi-

ficación de la cantidad concreta y valor unitario de los recursos implicados que nos permita el cálculo del coste y su correcta correlación con el fallo ocasionado, obteniendo el coste de calidad detallado por fallos cometidos. Si nos encontramos con fallos imputables a los proveedores o empleados los costes ocasionados podrán repercutirse a éstos sólo si se hicieran responsables de dichos fallos, porque así estaba estipulado en el contrato que firmó con la empresa. También la empresa fija una serie de condiciones de utilización y manejo de los productos por parte de los clientes, haciéndose éste responsable del buen uso que realice del producto y perdiendo el derecho a indemnización o reclamación en otro caso. En cuanto a la metodología coincide con la aplicada en el caso de los costes de prevención y evaluación.

Los costes de no calidad intangibles o invisibles son calculados según criterios subjetivos, en base a metodologías de cálculo no convencionales y, por tanto, con un proceso de cuantificación complejo y discutible en muchos casos. Nos referimos a costes como, por ejemplo:

- Los que estarían relacionados con el deterioro sufrido en la imagen de la empresa.
- La incidencia de la desmotivación del personal en la productividad
- Exceso de inventarios.
- Saldo excesivo de cuentas deudoras.
- Despilfarros en horas de trabajo.
- Tiempos no productivos por errores y el dedicado al análisis de sus causas.
- Tratamiento de reclamaciones y quejas.
- Pérdida de ventas futuras.

En este tipo de costes es donde mayor controversia y discrepancias presentan las metodologías de cuantificación propuestas. Los primeros trabajos que se preocupan de la valoración de este tipo de costes de calidad son los de Kotler (1991) y Albright y Roth (1992). Otros trabajos donde se han propuesto métodos para el cálculo de estos costes, desde distintas perspectivas, serían, destacando los más recientes, Palacios (1999), Vera y Sánchez (2002), AECA (2003), Sansalvador y Trigueros (1999) o Climent (2005).

Algunas de las propuestas metodológicas de mayor apoyo y referencia para la gran mayoría de los autores en la literatura más reciente sobre costes de calidad y no calidad son las que se sintetizan a continuación:

**Cuadro 1 – Propuestas metodológicas sobre costes de calidad y de no calidad**

Modelos	Estudios	Método/Objetivos	Resultados/Aportaciones
Prevención, Evaluación y Fallos	Juran (1951) -diseño- Feigenbaum (1991) -desarrollo-	Cálculo de los costes relacionados con la obtención de calidad totalizando los costes de prevención, evaluación y fallos.	Cálculo del óptimo de los costes de evaluación que hace reducir al máximo posible los fallos cometidos. Se consigue trabajar sin fallos y a su vez disminuir los costes de evaluación aumentando los costes de prevención lo que sea necesario. A partir de conseguir cero defectos estos costes se reducen
Costes Ocultos	Savall y Zardet (1994)	Identificación de desviaciones entre el funcionamiento esperado y el real. Se agrupan los costes en cuatro bloques: absentismo, accidentes, rotación de personal y no calidad.	Agrupación de costes ocultos en históricos o de oportunidad. Los primeros quedan registrados por el sistema de información de la empresa: sobreconsumos, sobresalarios y sobretiempos. Los segundos son identificables aunque su valoración es muy subjetiva. Pueden ser: no producción, no creación de potencial.
Just not Defect	Jiménez y Nevado (2000)	Obtención de costes de no calidad de los fallos. Costes tangibles y de oportunidad o intangibles.	Clasificación de fallos: internos, externos, recursos humanos, medioambiente y colectividad (pérdidas de venta, publicidad extra, pérdida de ingresos por deterioro de imagen y derivados de relaciones con proveedores). Valoración de anomalías y disfunciones identificadas.
Costes por Procesos	Crosby (1979)	Costes de calidad = = costes de conformidad + + costes de no conformidad. Determinación del coste asociado a la identificación los clientes y a los productos que elabora cada proceso según las necesidades de aquellos.	Mejora continua de la calidad en los procesos. Elimina la excesiva documentación de actividades que no añaden valor.

Modelos	Estudios	Método/Objetivos	Resultados/Aportaciones
ABC/ABM Aplicado al Tratamiento de Costes de Calidad	Álvarez y Blanco (1993), Gupta y Campbell (1995)	Análisis y evaluación de costes basado en las actividades que añaden valor. Cálculo de costes de actividades preventivas, correctoras, de controles y de fallos.	Mejora de la efectividad del coste. Mejora continua de las actividades, cuantificando en términos monetarios. Aprovechar la información obtenida para la implantación de un modelo ABM, modelo de calidad total tipo TQM y un Cuadro de Mando Integral del plan de calidad.
Función de Pérdida de Calidad de Taguchi	Broto (1996) Vera y Sánchez (2002)	Función cuadrática simple. $L$ (Pérdida) = $k (y - T)^2$ , donde $k$ es una constante, y es la característica de calidad y $T$ es el valor nominal de $y$ .	En la medida en que la función se preocupe de mejorar la calidad en reducir la variación de la característica se desplaza el interés hacia las fases de diseño. La reducción de costes por fallos supera al aumento en los coste de prevención.
Lógica Borrosa	Sansalvador y otros (2004)	Números borrosos. Partiendo de una primera valoraciones de expertos se somete a Método de Expertizaje.	Eliminación de la subjetividad soportada en la valoración de costes intangibles. Estimación de intervalos de costes intangibles.

Fuente: Elaboración propia a partir de Climent (2005).

## 5. Seguimiento y control de los costes de calidad

El desarrollo de un sistema de costes de calidad se completa con las actividades de control, las cuales se centran, muy resumidamente, en acciones de planificación, seguimiento y auditoria, incluyendo el cálculo de desviaciones en torno a la calidad y la propuesta de acciones correctivas. Nos parece importante señalar, con todo, el carácter pro-activo que debe acompañar a dichas actividades, pues las mismas no tienen únicamente objetivos de detección de errores y fallos o desviaciones con relación a lo programado. Tan poco la connotamos con las acciones punitivas, sí bien las mismas no deban ser excluidas del proceso. En apoyo a esta etapa, se puede proceder al cálculo de una batería de ratios complementares de los indicadores monetarios, como los que constan del Cuadro 2.

**Cuadro 2 – Ratios indicativos de la calidad**

<b>Ratios representativos del peso de cada componente del coste de calidad sobre el total:</b>
<p>Coste de prevención / Coste total de calidad          Coste de evaluación / Coste total de calidad          Coste de fallos internos / Coste total de calidad          Coste de fallos externos / Coste total de calidad          Coste de calidad (prevención + evaluación) / Coste total de calidad          Coste de no calidad (fallos) / Coste total de calidad</p>
<b>Ratios de porcentajes que representan los costes de calidad en relación a otros datos de la empresa:</b>
<p>Coste de calidad sobre las ventas = <math>(\text{Coste de calidad} / \text{Ventas}) \times 100</math>          Coste de calidad sobre coste de producción = <math>(\text{Coste de calidad} / \text{Coste de producción}) \times 100</math>          Coste de calidad sobre coste de producción propia = <math>(\text{Coste de calidad} / \text{Coste de producción propia}) \times 100</math>          Coste de calidad sobre coste total = <math>(\text{Coste de calidad} / \text{Coste total}) \times 100</math>          Coste de calidad sobre valor añadido = <math>(\text{Coste de calidad} / \text{Valor añadido}) \times 100</math>          * Recalculo de los ratios anteriores para cada componente del coste total de calidad; por productos, pedidos o proyectos; por departamentos o secciones de la empresa</p>
<b>Ratios de costes de calidad por unidad:</b>
<p>Coste de calidad por unidad producida = <math>\text{Coste de calidad} / \text{Unidades producidas}</math>          Coste de calidad por unidad vendida = <math>\text{Coste de calidad} / \text{Unidades vendidas}</math></p>
<b>Ratios para cada componente del coste total de calidad:</b>
<b>Ratios por empleado:</b>
<p>Coste de calidad por empleado = <math>\text{Costes calidad} / \text{Nº de empleados}</math>          Coste de formación por empleado = <math>\text{Costes formación} / \text{Nº de empleados}</math>          Reuniones círculos de calidad = <math>\text{Nº de reuniones} / \text{Nº de empleados}</math>          Sugerencias por empleado = <math>\text{Nº sugerencias} / \text{Nº de empleados}</math>          Fallos por empleado = <math>\text{Nº de fallos} / \text{Nº de empleados}</math></p>
<b>Otros ratios relacionados con la calidad</b>
<p>Coste de calidad por hora trabajada = <math>\text{Coste de calidad} / \text{Nº de horas trabajadas}</math>          Valor devoluciones sobre ventas = <math>\text{Valor de las devoluciones} / \text{Ventas}</math>          Nº de devoluciones por factura = <math>\text{Nº de devoluciones} / \text{Nº de facturas}</math>          Nº de quejas por factura = <math>\text{Nº de quejas} / \text{Nº de facturas}</math>          Nº de accidentes por empleado = <math>\text{Nº de accidentes} / \text{Nº de empleados}</math>          Días de baja por accidentes y por empleado = <math>\text{Días de baja por accidentes} / \text{Nº de empleados}</math></p>
<b>Ratios adaptados para sectores específicos</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de Camaleño (2006).

Los indicadores referidos formarán parte, junto con los indicadores monetarios, del informe de costes de calidad que el sistema – un sistema adecuadamente implementado – tendrá de generar. Dichos informes constituyen uno de los elementos clave del sistema de costes de calidad, en tanto desvelaran a los responsables el tipo de costes de calidad en los cuales la empresa está incurriendo, así como el volumen y la tendencia de su evolución (Garrison y Noreen, 1997: 207). La información facilitada por el sistema es utilizada por los responsables en innumerables acciones y decisiones de corto, medio y largo plazos, corrientes (operacionales) o estratégicas. Siguiendo a los mismos autores (pp. 208-209), las principales ventajas para la gestión de poder contar con un informe de costes de calidad serían:

La información de los costes de calidad ayuda a los directivos a discernir en cuanto a la magnitud de los costes financieros de la calidad. Es importante notar que muchos de los costes de la calidad son transversales a las diversas unidades orgánicas de la empresa y no siempre son captados y reportados por los sistemas de costes implementados.

La información de los costes de calidad ayuda a los directivos a comprender la importancia relativa de los problemas relacionados con la calidad que se están planteando a la empresa. Es decir, permite conocer las áreas más problemáticas y, en caso de necesidad, reenfocar la actuación de la empresa a este nivel.

La información de los costes de calidad ayuda a los directivos a evaluar la distribución de los costes. Esta observación es relevante por dos razones fundamentales: (1) permite analizar la forma de procesar la asignación de los costes y (2) permite analizar si dichos costes se dirigen esencialmente a las funciones de prevención y evaluación y, en menor medida a acciones correctivas.

La información de los costes apoya en la preparación de los presupuestos para los costes de la calidad, los cuales, a su vez, constituyen la base para evaluación del desempeño a este nivel.

---

## 6. Reflexiones finales

Somos de la opinión que el conocimiento de los costes generados por mantener los niveles de calidad que se marca la empresa como objetivos y aquellos otros fruto de los fallos que puedan cometerse mientras éstos no sean eliminados deben conocerse de la manera más exacta posible de forma que los gestores puedan justificar

la inversión que se hace en la mejora de la calidad y puedan estar asistidos en el control de la eficiencia y eficacia del trabajo que desarrollan.

Por ello, creemos en la máxima importancia que toma en nuestros días los procesos de identificación y cuantificación de los costes de calidad. La contabilidad de gestión ha evolucionado en función de las necesidades de los gestores de las empresas y aún lo tendrá que hacer de forma que se suministre la mejor información en el momento oportuno alcanzando así su máxima utilidad induciendo a la mejor y más racional toma de decisiones.

## Referencias bibliográficas

- ALBRIGHT, T. L. y H. P. ROTH (1992). 'The measurement of quality cost: an alternative paradigm', *Accounting Horizons*, Vol.6, N.º. 2, July, 15-27.
- ÁLVAREZ, J. B. y F. BLANCO (1993). 'La contabilidad de dirección estratégica en el proceso empresarial de mejora continua', *Técnica Contable*, 540, 20.
- AECA – Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (2003). 'Costes de calidad', *Documentos AECA de Contabilidad de Gestión*, 11, Madrid: AECA.
- AYUSO, A. y V. RIPOLL (2003). 'Contabilidad de gestión y costes de calidad', *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 62, 7-9.
- BROTO, J. J. (1996). 'Sistemas de costes y control de calidad', *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 88, Julio-Septiembre, 657-681.
- CAMALEÑO, M. C. (2006). 'Los costes de calidad y de no calidad', *Compras y Existencias*, 145, Julio-Agosto, 14-24.
- CHAPMAN, R. L., P. C. MURRAY y R. MELLOR (1997). 'Strategic quality management and financial performance indicators', *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 14, N.º. 4, 432-448.
- CHAMPY, J. (1998). *Reengineering Management*, New York:Harper Collins Publishers Inc.,
- CLIMENT, S. (2005). 'Cómo medir y calcular los costes de calidad en la empresa'. *Partida Doble*, 170, 32-47.
- CROSBY, B. (1979). *Quality is free. The art of making quality certain*, New York: McGraw-Hill.
- (1991). *La calidad no cuesta*, México: CECOSA.
- DEMING, W. E. (1989). *Calidad. Productividad y competitividad: la salida de la crisis*, Madrid: Ed. Díaz de Santos.
- EASTON, G. y S. JARREL (1998). 'The effects of total quality management on corporate performance: An empirical investigation', *Journal of Business*, Vol. 7, N.º 1, 253-307.
- FEINGENBAUM, A. V. (1991). *Total quality control*, New York: McGraw-Hill.

- FORKER, L. B., S. K. VICKERY y C. L. DROGE (1996). 'The contribution of quality to business performance', *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16, Nº. 8, 44-62.
- FOWLER, C. J. (1999). 'The management accountant's role in quality management: A Queensland perspective', *International Journal of Applied Quality Management*, Vol. 2, Nº. 1, 41-57.
- GARRISON, R. H. y E. W. NOREEN (1997). *Managerial accounting*, 8th. Edition, Boston: Irwin McGraw-Hill.
- GUPTA, M. y V. S. CAMPBELL (1995). 'The cost of quality', *Production and Inventory of Management Journal*, Vol. 36, Nº. 3, 43-49.
- ITO, Y. (1995). 'Strategic goals of quality costing in Japanese companies', *Management Accounting Research*, Vol. 6, Nº. 4, 383-397.
- ITTNER, C. y D. LARCKER (1997). 'Are non-financial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction', *Journal of Accounting Research*, 36 – Supplement, 1-35.
- JIMÉNEZ, M. A. y D. NEVADO (2000). 'Una aproximación al método Just no Defect (JND) para la evaluación de los costes de no calidad', *Técnica Contable*, Año LII, 616, 265-282.
- JURAN, J. M. (1951). *Quality control handbook*, New York: McGraw-Hill.
- (1990). *Juran y el liderazgo para la calidad, manual para ejecutivos*, Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- (1993). *Juran na liderança pela qualidade*, 2ª. Ed., São Paulo: Pioneira.
- KOTLER, P. (1991). *Strategies for marketing service excellence*, The first global conference, Management Centre Europe: Londres.
- LEAL, A. (1997). 'Gestión de la calidad total en las empresas españolas: una análisis cultural y de rendimiento', *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 6, Nº. 1, 37-56.
- LEMAK, D. J. y R. REED (1997). 'Commitment to quality management: is there a relationship with firm performance?', *Journal of Quality Management*, Vol. 2, Nº. 1, 67-86.
- LIMA, M. A. A., M. RESENDE y M. HASENCLEVER (2000). 'Quality certification and performance of Brazilian firms: an empirical study', *International Journal of Production Economics*, Vol. 66, Nº. 2, 143-147.
- MANUELE, L. E. (1995). 'The impact of 'total quality management' movement on management accounting', *Journal of Accounting Education*, Vol. 13, Nº. 1, 111-118.
- PALACIOS, D. (1999). *Un modelo para la evaluación de los costes intangibles de la no calidad en la empresa hotelera: una perspectiva desde la teoría de los recursos y capacidades*, IX congreso de ACEDE, Burgos.
- RAHMAN, S. (2001). 'Total quality management practices and business outcome: evidence from a small and medium enterprises in Western Australia', *Total Quality Management*, Vol. 12, Nº. 2, 201-210.
- SAMSON, D. y M. TERZIOVSKI (1999). 'The relationship between total quality management practices and financials performance', *Journal of Operations Management*, 17, 393-409.
- SANSALVADOR, M. E. y J. A. TRIGUEROS (1999). *Una aportación a la necesaria normalización de los sistemas de costes totales de la calidad*, VI Jornadas de Trabajo y Contabilidad de Costes y de Gestión,, ASEPU, Burgos.

- SAVALL, H. y V. ZARDET (1989). *Maîtriser les coûts et des performances cachés. Le contrat d'activité périodiquement négociable*, Paris: Paris Economica.
- SHARMA, D. S. (2005). 'The association between ISO 9000 certification and financial performance', *International Journal of Accounting*, Vol. 40, Nº. 2, 151-172.
- TERZIOVSKI, M, D. SAMSON y D. DOW (1997). 'The business value of quality management systems certification: evidence from Australia and New Zealand', *Journal of Operations Management*, 15, 1-18.
- VERA, S. y J. SÁNCHEZ (2002). 'La estimación de los costes intangibles de la calidad en base a la variabilidad del proceso', *Esic Market*, 112.

# Controlo estatístico do processo em sistemas produtivos com grande diversidade de produtos

José Gomes Requeijo  
jfgr@fct.unl.pt

Rogério Puga Leal  
rpl@fct.unl.pt

Zulema Lopes Pereira  
zlp@fct.unl

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa  
Dep. Eng<sup>a</sup> Mecânica e Industrial e UNIDEMI, Caparica, Portugal

**Resumo:** A implementação do controlo estatístico do processo (SPC) pressupõe, tradicionalmente, a existência de grandes volumes de produção durante largos períodos de tempo. No entanto, constata-se que o ambiente produtivo se alterou substancialmente nos últimos anos, verificando-se que existem actualmente vários processos a ocorrerem simultaneamente e a produzirem, muitos deles, uma grande diversidade de produtos em quantidades relativamente pequenas. Esta situação dificulta a implementação da abordagem clássica do SPC, sendo necessário recorrer a novas metodologias e técnicas que permitam resolver questões relacionadas com os actuais contextos produtivos: pequenos volumes de produção, grande diversidade de produtos e/ou características da qualidade a controlar, períodos curtos de produção e fabricação por lotes. Apresenta-se neste trabalho uma metodologia inovadora tanto para o controlo estatístico como para a análise da capacidade dos processos, quando existe um número diversificado de produtos e/ou características a controlar. Esta metodologia abrange duas situações, designadamente aquela em que existe um número suficiente de dados para estimar os parâmetros dos processos (média e variância) e a situação em que esse número é manifestamente insuficiente.

Na primeira situação, são focados ainda dois cenários, um em que os processos apresentam variabilidades semelhantes e o outro em que as variâncias dos processos são significativamente diferentes. Esta metodologia permite identificar claramente que técnicas estatísticas devem ser implementadas para as duas situações, tanto para a Fase 1 (retrospectiva) como para a Fase 2 (monitorização) do SPC. O estudo da capacidade dos processos é realizado através de abordagens inovadoras, com a introdução de novos índices de capacidade que são representados nas cartas para o controlo da média dos processos. A metodologia é exemplificada com três casos práticos, concluindo-se que a mesma permite agilizar o controlo estatístico dos diversos processos e colmatar o inconveniente de, na Fase 2, apenas periodicamente se proceder à análise das suas capacidades.

**Palavras-chave:** SPC (Controlo Estatístico do Processo), Cartas de Controlo, Capacidade do Processo, «Pequenas Produções» (Short Runs).

# 1. Introdução

Um dos objectivos mais importantes das organizações é o da satisfação plena dos seus clientes, conseguida através de produtos com desempenho adequado e consistente. Para atingir este desiderato, recorre-se a técnicas estatísticas que permitem avaliar se o produto satisfaz completamente a especificação técnica previamente definida na fase de concepção e desenvolvimento. Tradicionalmente, a forma mais comum de proceder a esta abordagem consiste na utilização dos índices de capacidade  $C_p$  e  $C_{pk}$ . A análise simultânea destes dois índices permite avaliar cabalmente o desempenho do processo, por comparação da especificação técnica com as tolerâncias naturais do mesmo ( $\mu \pm 3\sigma$  no caso da distribuição associada à característica da qualidade em estudo poder ser considerada normal, quando se considera um nível de significância de 0,27%). Atribui-se a Juran (1974) e a Kane (1986) a introdução dos índices  $C_p$  e  $C_{pk}$ , respectivamente.

Se o estudo da capacidade dos processos é uma das formas mais eficazes de responder à questão da satisfação dos clientes, o caminho a percorrer até à consecução desse objectivo é deveras importante. A carta de controlo, uma das ferramentas da qualidade mais potentes, permite fazer a distinção entre causas especiais e causas comuns de variação, verificar a estabilidade dos processos, estimar os seus parâmetros e, a partir destes, avaliar a sua capacidade.

Os primeiros desenvolvimentos nesta área foram realizados por Shewhart (1931), na *Bell Telephone Laboratories*, tendo constituído um contributo valioso para a melhoria contínua da qualidade. As cartas de controlo concebidas e desenvolvidas por Shewhart são aplicadas a processos que disponibilizam um grande número de dados. A implementação adequada das cartas de Shewhart assenta nos seguintes princípios:

- as amostras devem ser homogéneas, *i.e.*, todas as unidades que as constituem devem ser produzidas nas mesmas condições;
- a frequência de amostragem, definida em função das características do processo, deve maximizar a oportunidade de variação entre amostras;
- os dados recolhidos devem ser independentes, pelo que, para uma determinada característica da qualidade  $X$ , a observação  $i$  da amostra  $k$  é definida por  $x_{ik} = \mu + \varepsilon_{ik}$  ( $i = 1, \dots, n$ ;  $k = 1, \dots, m$ ), onde  $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2)$  é uma variável aleatória designada por ruído branco;

— os limites de controlo das diversas cartas situam-se, relativamente à média da distribuição da estatística amostral a ser controlada (linha central), a  $\pm 3$  desvios padrão da mencionada estatística amostral, o que corresponde a um nível de significância igual a 0,27% se a distribuição daquela estatística for normal.

A realidade actual dos sistemas produtivos é muito diferente da que se verificava quando Shewhart teorizou o controlo estatístico, havendo hoje em dia a considerar, no mesmo sistema, a produção simultânea de muitos artigos em quantidades cada vez menores, o que conduz à necessidade de se desenvolverem metodologias mais adaptadas aos novos contextos. Nestas circunstâncias, o controlo estatístico dos processos dos diversos produtos/características tem de ser implementado através de outras cartas de controlo que constituem uma alternativa às de Shewhart. Este assunto tem vindo a ser objecto de estudo por parte de vários investigadores, como Bothe (1988), Wheeler (1991), Pyzdek (1993), Doty (1996), Quesenberry (1997), Montgomery (2005) e Pereira e Requeijo (2008), entre outros.

Neste tipo de abordagem, habitualmente conhecida como o controlo estatístico das pequenas produções («*short runs*»), as cartas de *Diferenças*, as cartas adimensionais *Z* e *W* e as cartas *Q* têm-se revelado mais adequadas para a monitorização dos processos do que as cartas tradicionais de Shewhart. As cartas de *Diferenças* e as cartas *Z* e *W* são aplicadas quando é possível estimar os parâmetros dos diferentes processos em estudo. Quando não existem dados suficientes para estimar os parâmetros dos processos, Quesenberry (1997) propõe a utilização de cartas de controlo *Q*. A implementação destes três tipos de cartas de controlo é feita de modo a contemplar no mesmo documento todos os produtos/características, sendo uma forma expedita de controlar facilmente a estabilidade de todos os processos.

Neste artigo abordam-se as duas situações referidas, ou seja, a existência ou não de dados suficientes para estimar os parâmetros dos diversos processos, considerando-se em ambos os casos que as variáveis em estudo são contínuas, independentes e normalmente distribuídas. No intuito de avaliar continuamente o desempenho dos processos, apresenta-se também um conjunto de índices de capacidade,  $Z_I$ ,  $Z_S$ ,  $Q_I$  e  $Q_S$  desenvolvidos por Requeijo (2004) e Pereira e Requeijo (2008) que possibilitam a análise da capacidade dos mesmos em tempo real.

---

## 2. Metodologia

Para implementação do controlo estatístico do processo, quando existe um número diversificado de produtos/características, os autores do presente artigo propõem a metodologia descrita na Figura 1.

Nesta metodologia, e à semelhança do que muitos autores advogam, consideram-se duas fases na implementação do SPC. A Fase 1 corresponde a um controlo retrospectivo do processo, ou seja, nesta fase recolhem-se as amostras necessárias para a determinação dos parâmetros do processo quando este está apenas sujeito a causas comuns de variação (processo estável). A capacidade do processo pode então ser avaliada a partir das estimativas destes parâmetros. Após verificada, na Fase 1, a estabilidade e analisada a capacidade de um processo, dá-se continuidade ao controlo estatístico através da sua monitorização, denominada Fase 2 do SPC.

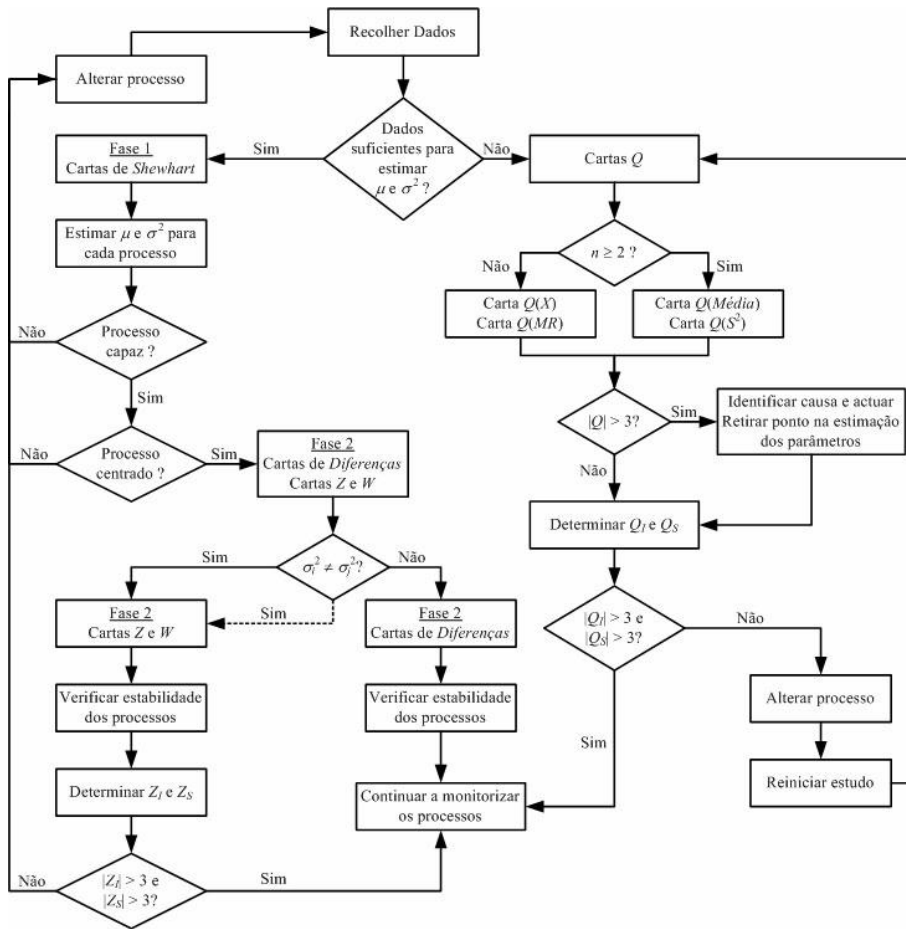
---

## 3. SPC para um número significativo de dados

Quando existe um número suficiente de dados para estimar os parâmetros dos processos implementam-se na Fase 1 do SPC cartas de controlo de Shewhart, aplicadas a cada processo e característica da qualidade. Habitualmente, para variáveis contínuas, utilizam-se as cartas de controlo  $\bar{X}-R$  (média e amplitude),  $\bar{X}-S$  (média e desvio padrão) ou  $X-MR$  (observações individuais e amplitude móvel). Na Fase 2 do SPC devem ser implementadas cartas de *Diferenças* e desvio padrão (ou amplitude ou amplitude móvel) ou cartas  $Z$  e  $W$ , em que são representados na mesma carta todos os produtos/características da qualidade por ordem cronológica de recolha de dados.

Os processos devem revelar que se encontram sob controlo estatístico, ou seja, sujeitos apenas a causas comuns de variação. A interpretação das cartas de controlo de Shewhart baseia-se na existência de eventuais padrões não aleatórios, podendo estes ser detectados pelas regras da Norma ISO 8258:1991.

**Figura 1 – Metodologia para o controlo estatístico de um processo com grande diversidade de produtos e/ou característica**



### 3.1. Fase 1

Nesta Fase, procede-se à construção da carta de Shewhart mais adequada para cada produto/característica. O limite superior (*LSC*) e o limite inferior (*LIC*) de controlo destas cartas, bem como a linha central (*LC*), são determinados, na Fase 1 do SPC, através das fórmulas apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1 – Limites de controlo das cartas Shewhart na Fase 1 do SPC**

Carta	LIC	LC	LSC
$\bar{X}$ (média)	$\bar{X} - A_2 \bar{R}$ ou $\bar{X} - A_3 \bar{S}$	$\bar{X}$	$\bar{X} + A_2 \bar{R}$ ou $\bar{X} + A_3 \bar{S}$
R (amplitude)	$D_3 \bar{R}$	$\bar{R}$	$D_4 \bar{R}$
S (desvio padrão)	$B_3 \bar{S}$	$\bar{S}$	$B_4 \bar{S}$
MR (amplitude móvel)	$D_3 \overline{MR}$	$\overline{MR}$	$D_4 \overline{MR}$

Se o processo estiver estabilizado (sob controlo estatístico), procede-se à estimação dos seus parâmetros através de  $\hat{\mu} = \bar{X}$  ou  $\hat{\mu} = \bar{X}$  e  $\hat{\sigma} = \bar{R}/d_2$  ou  $\hat{\sigma} = \bar{S}/c_4$  ou  $\hat{\sigma} = \overline{MR}/d_2$ .

O estudo da capacidade de cada processo é efectuado através dos índices de capacidade clássicos:

$$C_p = \frac{LSE - LIE}{6\sigma} \quad (1)$$

$$C_{pk} = \min(C_{pkl}, C_{pks}) \quad (2)$$

$$C_{pks} = \frac{LSE - \mu}{3\sigma} \text{ e } C_{pkl} = \frac{\mu - LIE}{3\sigma} \quad (3)$$

Considera-se, geralmente, que um processo é capaz se  $C_{pk} \geq 1,33$  (especificações bilaterais) ou  $C_{pk} \geq 1,25$  (especificações unilaterais).

Só é possível a utilização das equações (1) a (3) se a característica em estudo for normalmente distribuída. Sugere-se a utilização do teste de Kolmogorov-Smirnov para a verificação da normalidade da distribuição dos dados.

Se um processo não se encontrar sob controlo estatístico, devem ser investigadas as causas que originaram tal situação e implementadas as correcções necessárias. Caso o processo esteja estabilizado, mas não apresente capacidade, deverá proceder-se a um estudo mais aprofundado que permita definir as alterações necessárias conducentes à melhoria do processo.

### 3.2. Fase 2

Na Fase 2, a escolha da melhor carta a implementar dependerá do valor das variâncias dos diversos processos. Assim, as cartas de *Diferenças* ou as cartas *Z* podem ser usadas indistintamente sempre que as variâncias dos diversos processos não sejam significativamente diferentes. Se, pelo contrário, as variâncias não forem homogêneas, deve apenas implementar-se a carta *Z*.

#### 3.2.1. Comparação das variâncias dos processos

Existem vários métodos para verificar se as variâncias dos processos são significativamente diferentes, como sejam a carta  $\bar{R}$  proposta por Wheeler (1991), o teste de Bartlett, referenciado por Guimarães e Cabral (1997) e o método empírico. Este método considera não haver diferenças significativas entre as variâncias sempre que se verificar uma das condições expressas pelas equações (4) a (6).

$$0,75 \leq \frac{\bar{R}_a}{\bar{R}} \leq 1,25 \tag{4}$$

$$0,75 \leq \frac{\overline{MR}_a}{\overline{MR}} \leq 1,25 \tag{5}$$

$$0,75 \leq \frac{\bar{S}_a}{\bar{S}} \leq 1,25 \tag{6}$$

Nas equações anteriores  $\bar{R}_a$ ,  $\overline{MR}_a$  e  $\bar{S}_a$  designam, respectivamente, a amplitude média, a amplitude móvel média e o desvio padrão médio da característica em estudo do produto *a*, enquanto  $\bar{R}$ ,  $\overline{MR}$  e  $\bar{S}$  representam os valores médios da amplitude, amplitude móvel e desvio padrão considerando todos os produtos.

#### 3.2.2. Cartas de Diferenças

Estas cartas de controlo são construídas com base na estatística *D*. Esta transformada no instante *i* para o produto *j* é determinada a partir dos valores das médias de amostras  $\bar{X}_{ij}$  (equação (7)) ou observações individuais  $X_{ij}$  (equação (8)) e dos valores nominais  $T_j$  (ou da média  $\mu_j$ ) referentes ao produto *j*.

$$d_{ij} = \bar{X}_{ij} - \mu_j \quad \text{ou} \quad d_{ij} = \bar{X}_{ij} - T \tag{7}$$

$$d_{ij} = X_{ij} - \mu_j \quad \text{ou} \quad d_{ij} = X_{ij} - T \tag{8}$$

Apresentam-se no Quadro 2 os limites de controlo das cartas de *Diferenças* e das respectivas cartas de controlo da dispersão.

**Quadro 2 – Limites de controlo das cartas de *Diferenças***

	Cartas de Diferenças e Amplitude		Cartas de Diferenças e Desvio Padrão		Cartas de Diferenças e Amplitude Móvel	
	Carta $D_{\bar{X}}$	Carta R	Carta $D_{\bar{X}}$	Carta S	Carta $D_X$	Carta MR
LSC	$A_2 \bar{R}$	$D_4 \bar{R}$	$A_3 \bar{S}$	$B_4 \bar{S}$	$3/d_2 \overline{MR}$	$D_4 \overline{MR}$
LC	0	$\bar{R}$	0	$\bar{S}$	0	$\overline{MR}$
LIC	$-A_2 \bar{R}$	$D_3 \bar{R}$	$-A_3 \bar{S}$	$B_3 \bar{S}$	$-3/d_2 \overline{MR}$	$D_3 \overline{MR}$

### 3.2.3. Cartas Z e Cartas W

Sugere-se sempre a utilização das cartas Z e W em detrimento das cartas de *Diferenças*, mesmo quando as variâncias dos vários processos não sejam significativamente diferentes, já que com aquelas não se cometem os erros que podem ocorrer quando se aplicam as cartas de *Diferenças*. As variáveis transformadas que se representam nas cartas Z e W são construídas a partir de estatísticas  $\bar{X}$  (ou X) e S (ou R ou MR), respectivamente. Apresentam-se no Quadro 3 as transformadas Z e W para as diferentes cartas, referentes ao produto/característica j no instante i. Os limites de controlo das cartas Z e W são apresentados no Quadro 4.

**Quadro 3 – Transformadas Z e W**

Cartas $Z_{\bar{X}}$ e $W_S$	Cartas $Z_{\bar{X}}$ e $W_R$	Cartas $Z_X$ e $W_{MR}$
$(Z_i)_j = \left( \frac{\bar{X}_i - \mu}{\sigma_{\bar{X}}} \right)_j$	$(Z_i)_j = \left( \frac{\bar{X}_i - \mu}{\sigma_{\bar{X}}} \right)_j$	$(Z_i)_j = \left( \frac{X_i - \mu}{\sigma} \right)_j$
$(W)_j = \left( \frac{S_i}{\bar{S}} \right)_j$	$(W_i)_j = \left( \frac{R_i}{\bar{R}} \right)_j$	$(W_i)_j = \left( \frac{MR_i}{\overline{MR}} \right)_j$

**Quadro 4 – Limites de controle das cartas Z e W**

	Cartas $Z_{\bar{X}}$ e $W_S$		Cartas $Z_{\bar{X}}$ e $W_R$		Cartas $Z_X$ e $W_{MR}$	
	Carta $Z_{\bar{X}}$	Carta $W_S$	Carta $Z_{\bar{X}}$	Carta $W_R$	Carta $Z_X$	Carta $W_{MR}$
LSC	3	$B_4$	3	$D_4$	3	$D_4$
LC	0	1	0	1	0	1
LIC	-3	$B_3$	-3	$D_3$	-3	$D_3$

Uma questão pertinente, no estudo do desempenho dos processos na Fase 2 do SPC, consiste na definição da periodicidade de análise da capacidade dos processos. Assim, sugere-se que esse estudo seja realizado, em tempo real, com base em dois índices normalizados  $Z_I$  e  $Z_S$  desenvolvidos por Requeijo (2004) e Pereira e Requeijo (2008). Estes índices deverão ser representados em cada instante  $r$  na carta de controle Z e são definidos, para o produto/característica da qualidade  $j$  em cada instante  $r$ , pelas equações (9) e (10). Um processo referente ao produto/característica  $j$  revela ser capaz se simultaneamente se verificarem, para o caso de uma especificação bilateral, as duas condições  $(Z_S)_j > 3$  e  $(Z_I)_j < -3$ .

$$((Z_r)_I)_j = \left( \frac{LIE - \mu_r}{k \sigma_r} \right)_j \tag{9}$$

$$((Z_r)_S)_j = \left( \frac{LSE - \mu_r}{k \sigma_r} \right)_j \tag{10}$$

O valor de  $k$  é habitualmente 1,33 para especificações bilaterais e 1,25 para especificações unilaterais. Os valores  $\mu_r$  e  $\sigma_r$ , para o produto/característica  $j$ , são estimados com base nos dados anteriores da Fase 1 e nos que entretanto se vão recolhendo na Fase 2 por  $\hat{\mu}_r = \bar{\bar{X}}_r$  ou  $\hat{\mu}_r = \bar{X}_r$ ,  $\hat{\sigma}_r = \bar{R}_r/d_2$  ou  $\hat{\sigma}_r = \bar{S}_r/d_2$  ou ainda  $\hat{\sigma}_r = \overline{MR}_r/d_2$ .

$$\bar{\bar{X}}_r = \frac{1}{r} \left( (r - 1) \bar{\bar{X}}_{r-1} + \bar{X}_r \right), \quad r = 2, 3, \dots \tag{11}$$

$$\bar{X}_r = \frac{1}{r} \left( (r - 1) \bar{X}_{r-1} + X_r \right), \quad r = 2, 3, \dots \tag{12}$$

$$\bar{R}_r = \frac{1}{r} ((r-1) \bar{R}_{r-1} + R_r), \quad r = 2, 3, \dots \quad (13)$$

$$\bar{S}_r = \frac{1}{r} ((r-1) \bar{S}_{r-1} + S_r), \quad r = 2, 3, \dots \quad (14)$$

$$\overline{MR}_r = \frac{1}{r} ((r-1) \overline{MR}_{r-1} + MR_r), \quad r = 2, 3, \dots \quad (15)$$

---

## 4. SPC para um número restrito de dados

No caso de não haver um número suficiente de dados para estimar convenientemente os parâmetros dos processos referentes a cada produto/característica, sugere-se a utilização de estatísticas Q, as quais resultam da transformação das estatísticas amostrais. Apresentam-se no Quadro 5 as estatísticas Q para as diferentes cartas de controlo.

Nas equações do Quadro 5 considera-se:

- $X_r$  – observação no instante  $r$ ;
- $\bar{X}_{r-1}$  – média de  $(r-1)$  observações;
- $S_{r-1}$  – desvio padrão da amostra constituída por  $(r-1)$  observações;
- $MR_r$  – amplitude móvel determinada na observação  $r$ ;
- $\Phi^{-1}(\bullet)$  – inverso da função de distribuição normal;
- $G_\nu(\bullet)$  – função de distribuição  $t$ -student com  $\nu$  graus de liberdade;
- $F_{\nu_1, \nu_2}(\bullet)$  – função de distribuição de Fisher com  $\nu_1$  e  $\nu_2$  graus de liberdade;
- $n_i$  a dimensão da amostra  $i$ ;
- $\nu_i$  – número de graus de liberdade da amostra  $i$  ( $\nu_i = n_i - 1$ );
- $\bar{X}_i$  – média da amostra  $i$ ;
- $\bar{\bar{X}}_i$  – média das médias de  $i$  amostras;
- $S_i^2$  – variância da amostra  $i$ ;
- $S_{p,i}^2$  – variância combinada de  $i$  amostras.

**Quadro 5 – Estatísticas Q**

Carta Q( $X$ )	$Q_r(X_r) = \Phi^{-1} \left( G_{r-2} \left( \sqrt{\frac{r-1}{r}} \left( \frac{X_r - \bar{X}_{r-1}}{S_{r-1}} \right) \right) \right), r = 3, 4, \dots$
Carta Q(MR)	$Q_r(MR_r) = \Phi^{-1} \left( F_{1,v} \left( \frac{v (MR_r)^2}{(MR_2)^2 + (MR_4)^2 + \dots + (MR_{r-2})^2} \right) \right), r = 4, 6, \dots$
Carta Q( $\bar{X}$ )	$Q_i(\bar{X}_i) = \Phi^{-1}(G_{n_1 + \dots + n_{i-1}}(\omega_i)) = \Phi^{-1}(G_{v_1 + \dots + v_i}(\omega_i)), i = 2, 3, \dots$ $\omega_i = \sqrt{\frac{n_i(n_1 + \dots + n_{i-1})}{n_1 + \dots + n_i}} \left( \frac{\bar{X}_i - \bar{X}_{i-1}}{S_{\rho,i-1}} \right), i = 2, 3, \dots$ $S_{\rho,i}^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + \dots + (n_i - 1) S_i^2}{n_1 + \dots + n_i - i} = \frac{v_1 S_1^2 + \dots + v_i S_i^2}{v_1 + \dots + v_i}$
Carta Q( $S^2$ )	$Q_i(S_i^2) = \Phi^{-1}(F_{n_i-1, n_1 + \dots + n_{i-1} - i + 1}(\theta_i)) =$ $= \Phi^{-1}(F_{v_i, v_1 + \dots + v_{i-1}}(\theta_i)), i = 2, 3, \dots$ $\theta_i = \frac{(n_1 + \dots + n_{i-1} - i + 1) S_i^2}{(n_1 - 1) S_1^2 + \dots + (n_{i-1} - 1) S_{i-1}^2} =$ $= \frac{(v_1 + \dots + v_{i-1}) S_i^2}{v_1 S_1^2 + \dots + v_{i-1} S_{i-1}^2} =$ $= \frac{S_i^2}{S_{\rho,i-1}^2}, i = 2, 3, \dots$

Os limites inferior e superior de controlo das cartas Q são iguais, respectivamente, a  $-3$  e  $3$ .

O estudo da capacidade dos processos é feito em cada instante através de novos índices de capacidade  $Q_I$  e  $Q_S$ . As estimativas destes índices no instante  $r$  são dadas por

$$(\hat{Q}_I)_r = \frac{LIE - \hat{\mu}_r}{k \hat{\sigma}_r} \tag{16}$$

$$(\hat{Q}_S)_r = \frac{LSE - \hat{\mu}_r}{k \hat{\sigma}_r} \quad (17)$$

Os valores  $\mu_r$  e  $\sigma_r$  são estimados a partir de  $\hat{\mu}_r = \bar{X}_r$  ou  $\hat{\mu}_r = \bar{X}_r$ ,  $\hat{\sigma}_r = S_r/c_4$  ou  $\hat{\sigma}_r = S_{p,r}/c_4$ . As estatísticas  $\bar{X}_r$  e  $\bar{X}_r$  são dadas, respectivamente, pelas equações (11) e (12) e  $S_{p,r}$  é calculado como indicado no Quadro 5. A estatística  $S_r$  é definida por

$$S_r = \sqrt{\left(\frac{r-2}{r-1}\right) S_{r-1}^2 + \frac{1}{r} (X_r - \bar{X}_{r-1})^2}, \quad r = 3, 4, \dots \quad (18)$$

Para características com especificação bilateral, considera-se que um processo é capaz se simultaneamente se verificarem as duas condições  $Q_L < -3$  e  $Q_S > 3$ .

À semelhança das cartas  $Z$  e  $W$ , a implementação das cartas  $Q$  assume que a característica da qualidade  $X$  é independente e normalmente distribuída.

---

## 5. Exemplos de aplicação

Apresentam-se seguidamente dois exemplos em que existem dados suficientes para estimar os parâmetros dos processos e um terceiro exemplo no qual se demonstra a aplicação da metodologia para um número restrito de dados.

### 5.1. Exemplo 1

Este exemplo refere-se ao controlo estatístico do processo de produção de 4 tipos de tinta aquosa, sendo a brancura das tintas a característica da qualidade a estudar.

Inicialmente (Fase 1 do SPC) foram recolhidas 100 observações de cada referência de tinta, tendo-se procedido da seguinte forma:

1. verificação da independência dos dados referentes à brancura de cada tipo de tinta, através da utilização da Função de Autocorrelação Estimada (*FACE*) e da Função de Autocorrelação Parcial Estimada (*FACPE*);
2. construção das cartas de controlo  $X$  e  $MR$  para cada produto;
3. análise das distribuições dos dados dos 4 processos, tendo-se constatado que essas distribuições eram aproximadamente Normais;

4. análise das cartas, tendo-se constatado que os processos se encontravam sob controlo estatístico;
5. estimação dos parâmetros dos processos;
6. estudo da capacidade dos 4 processos.

Apresentam-se no Quadro 6 os resultados obtidos.

**Quadro 6 – Estudo dos processos de 4 tipos de tinta aquosaRef.<sup>a</sup> Tinta**

	221	231	601	641
$\hat{\mu}$	86,004	88,018	87,965	88,018
$\hat{\sigma}$	0,6219	0,5435	0,5050	0,4532
<i>LIE</i>	83,0	85,5	85,5	86,0
<i>LSE</i>	89,0	90,5	90,5	90,0
$\hat{C}_p$	1,608	1,533	1,650	1,471
$\hat{C}_{pk}$	1,606	1,522	1,627	1,458

Concluída a Fase 1, iniciou-se a Fase 2 do controlo estatístico. Como existem diversos produtos, foi necessário verificar se as suas variâncias eram significativamente diferentes, tendo-se constatado através do teste de Bartlett e do método empírico que não havia diferenças significativas das variâncias, para um nível de significância de 5%. Assim, atendendo à metodologia sugerida (Figura 1), construíram-se tanto cartas de *Diferenças* como cartas *Z* e *W*, para a situação de observações individuais. Estas cartas foram elaboradas com base em 40 lotes das diversas tintas produzidas, seguindo a ordem cronológica. Apresentam-se na Figura 2 as cartas de *Diferenças*  $D_X$  e *MR* e na Figura 3 as cartas  $Z_X$  e  $W_{MR}$ .

A análise destas cartas não revela qualquer situação de fora de controlo para os 40 lotes dos 4 tipos de tinta. Comparando as cartas de *Diferenças* e *MR* com as cartas *Z* e *W*, verifica-se que o padrão apresentado é idêntico, havendo apenas a realçar que os valores relativos nas duas cartas não são coincidentes (por exemplo o ponto 4 na carta *Z* está mais próximo do limite superior de controlo que na carta de *Diferenças*). Para esta aplicação, a grande vantagem da carta *Z* relativamente à de *Diferenças* consiste na possibilidade de se analisar a capacidade dos processos, através dos índices  $Z_I$  e  $Z_S$ .

Figura 2 – Cartas de controlo  $D_x$  e  $MR$  para a brancura de quatro tipos de tinta aquosa

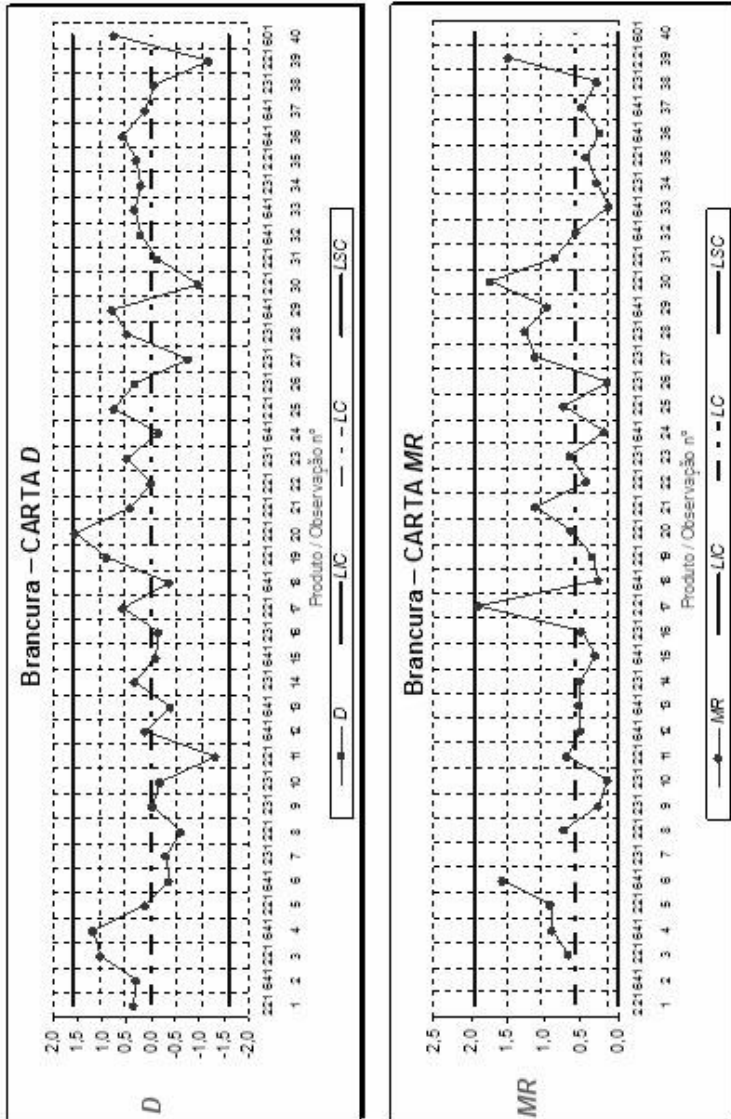
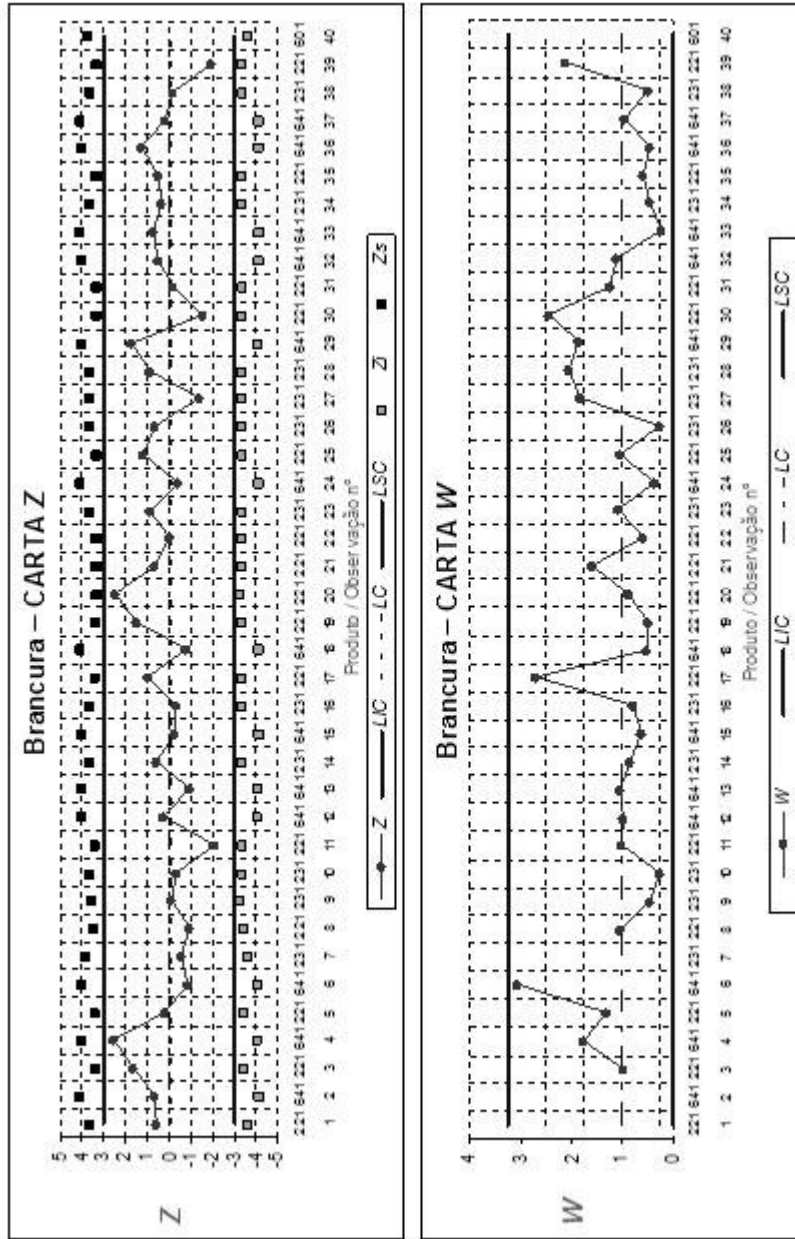


Figura 3 – Cartas de controle Z e W para a brancura de quatro tipos de tinta aquosa



## 5.2. Exemplo 2

O segundo exemplo refere-se à aplicação do controlo estatístico à característica da qualidade «esforço de tracção» (em Newton) de 4 tipos de união para cablagens eléctricas.

Dado existir um número suficiente de dados para estimar os parâmetros dos processos, o controlo estatístico foi implementado na Fase 1 e na Fase 2. O procedimento na Fase 1 foi o indicado no exemplo 1 à excepção das cartas que foram aplicadas, neste caso a carta  $\bar{X}$  e a carta S. Estimaram-se os parâmetros de cada um dos processos e analisou-se a capacidade de cada um deles, obtendo-se os resultados apresentados no Quadro 7.

**Quadro 7 – Estudo dos processos de 4 tipos de união**

Ref.ª União	U2	U5	U7	U9
$\hat{\mu}$	82,95	90,30	118,91	449,51
$\hat{\sigma}$	3,275	2,595	3,508	10,809
<i>LIE</i>	70	80	105	400
$\hat{C}_{pk}$	1,318	1,323	1,322	1,527

Na Fase 2 do SPC, foi necessário escolher a técnica que melhor se adequasse à situação. Verificou-se que existiam diferenças significativas entre as variâncias dos diversos tipos de união, pelo que seria interdito aplicar cartas de *Diferenças*. Assim, implementaram-se cartas  $Z_{\bar{X}}$  e  $W_S$  (Figura 4) considerando 30 amostras constituídas por 4 unidades referentes aos diversos tipos de união.

A análise das cartas  $Z_{\bar{X}}$  e  $W_S$  não revelou qualquer situação fora de controlo, verificando-se ainda que todos os processos mantinham uma capacidade adequada nesta Fase 2, ou seja, que  $Z_I < -3$ . Note-se que apenas o índice  $Z_I$  foi calculado em virtude da especificação técnica ser unilateral.



### 5.3. Exemplo 3

Este exemplo de aplicação refere-se à produção de dois produtos alimentares, que são referenciados por *E5* e *E8*, sendo o peso a característica da qualidade a controlar. As especificações técnicas referentes ao peso das embalagens dos produtos *E5* e *E8* são definidas, respectivamente, por  $300 \pm 10 \text{ g}$  e  $500 \pm 15 \text{ g}$ .

O número de embalagens produzidas de cada produto é muito reduzido. Obtiveram-se onze amostras do produto *E5* e oito do produto *E8*, sendo cada amostra constituída por 8 embalagens.

Dado o número reduzido de dados, utilizaram-se as cartas  $Q(\bar{X})$  e  $Q(S^2)$  neste estudo, tendo-se recorrido ao Excel para determinar os valores das estatísticas  $Q(\bar{X})$ ,  $Q(S^2)$ ,  $Q_I$  e  $Q_S$ . Apresentam-se na Figura 5 as cartas construídas.

A análise das cartas  $Q(\bar{X})$  e  $Q(S^2)$  revela a existência de uma causa especial no instante  $t = 8$ , relativa à média das embalagens do produto *E5*. Corrigiu-se o processo e, no cálculo das estatísticas  $Q$  nos instantes seguintes, não se consideraram os valores das estatísticas amostrais determinadas no instante  $t = 8$ . No instante  $t = 15$ , verificou-se que o processo referente ao produto *E8* não apresentava capacidade, pelo que foi feita uma intervenção no sentido de melhorar o processo. O estudo relativo ao processo do produto *T2* foi reiniciado no instante  $t = 16$ .

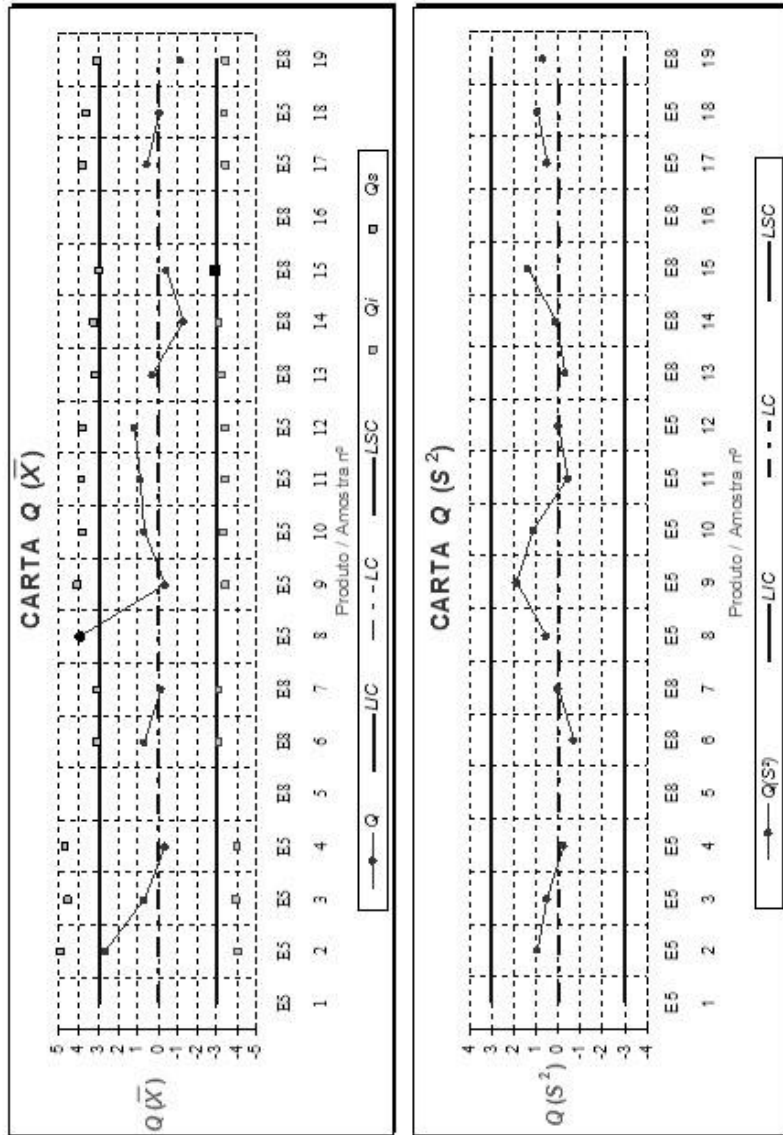
---

## 6. Conclusões

As cartas de *Diferenças* e as cartas adimensionais  $Z$  e  $W$  apresentam vantagens relativamente às cartas tradicionais de Shewhart, sendo de referir que:

1. possibilitam o controlo estatístico de todos os produtos e/ou características da qualidade numa mesma carta;
2. permitem estudar conjuntamente características diferentes;
3. reduzem drasticamente o tempo de análise;
4. as cartas  $Z$  e  $W$  são mais abrangentes que as cartas de *Diferenças*, já que se aplicam independentemente de existirem ou não diferenças significativas entre as variâncias dos diversos processos.

Figura 5 – Cartas  $Q(\bar{X})$  e  $Q(S^2)$  para controle do peso das embalagens dos produtos E5 e E8



A vantagem mais relevante das cartas Q refere-se à possibilidade de controlar estatisticamente processos com um número restrito de dados disponíveis, resolvendo-se, desta forma, uma questão difícil no SPC. Para além deste grande benefício, a implementação das cartas Q apresenta as vantagens referidas anteriormente para as cartas de *Diferenças*, *Z* e *W*.

A utilização dos índices de capacidade  $Z_I$ ,  $Z_S$ ,  $Q_I$  e  $Q_S$ , nas cartas *Z* e *Q*, permite o estudo da capacidade dos processos em tempo real, diminuindo assim a probabilidade de produzir unidades não conformes, *i.e.*, produto que não cumpre a especificação técnica.

Uma das maiores desvantagens das cartas de *Diferenças*, *Z* e *Q* consiste na dificuldade em analisar a existência de padrões não aleatórios, aumentando a complexidade desta análise com o número de produtos/características a controlar.

## Referências

- BOTHE, D. R. (1988). *SPC for short productions runs*, Northville: International Quality Institute.
- DOTY, L. A. (1996). *Statistical process control*, 2<sup>nd</sup> Edition, New York: Industrial Press, Inc.
- GUIMARÃES, R. C. e J. A. S. CABRAL(1997). *Estatística*, edição revista, Portugal: McGraw-Hill..
- JURAN, J. M. (1974). *Juran's quality control handbook*, 3<sup>rd</sup> edition, New York: McGraw-Hill.
- KANE, V. E. (1986). 'Process capability indices', *Journal of Quality Technology*, Vol. 18, 41-52.
- MONTGOMERY, D. C. (2005). *Introduction to statistical quality control*, 5<sup>th</sup> edition, New York: Wiley.
- PEREIRA, Z. L. e J. G. REQUEIJO (2008). *Qualidade: planeamento e controlo estatístico de processos*, Lisboa: Co-edição da Fundação da FCT/UNL e Editora Prefácio.
- PYZDEK, T. (1993). 'Process control for short and small runs', *Quality Progress*, Vol. 26(4). 51-60.
- QUESENBERY, C. P. (1997). *SPC methods for quality improvement*, New York: Wiley.
- REQUEIJO, J. G. (2004). *Técnicas avançadas do controlo estatístico do processo*, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- SHEWHART, W. A. (1931). *Economic control of quality of manufactured product*, New York: D. Van Nostrand Company, Inc..
- WHEELER, D. J. (1991). *Short run SPC*, Knoxville, Tennessee: SPC Press.

# A qualidade na Delta Cafés

Miguel Ribeirinho

Delta Cafés – [mribeirinho@delta-cafes.pt](mailto:mribeirinho@delta-cafes.pt)

**Resumo:** A Delta conseguiu obter uma diferenciação inimitável ao longo do tempo, porque desde a sua fundação, desenvolveu uma estratégia de responsabilidade social que incorpora as necessidades de todas as partes interessadas, dando origem a um sistema de gestão de rosto humano que se caracteriza pelo diálogo, empreendedorismo responsável, formação ao longo da vida e pela inovação disruptiva.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável, Gestão de Rosto Humano, Empreendedorismo Responsável, ADN da Delta.

---

## 1. A gestão de rosto humano

O contexto actual caracterizado pela globalização da economia, da cultura e dos valores ocidentais expôs de forma mais transparente as dualidades e diferenças cada vez mais marcantes entre civilizações, países e regiões, demonstrando que o papel das organizações na sociedade está em profunda mutação. É necessária uma actuação responsável das empresas em parceria com o terceiro sector e o com estado, para se introduzirem mudanças na sociedade actual. A actuação conjunta e coordenada destes diferentes actores gera mais valias em todos os parceiros interessados, nomeadamente os accionistas, os colaboradores, o estado, o terceiro sector, o ambiente, a comunidade e os fornecedores e desta forma unir esforços para conseguir desenhar as mudanças necessárias para o desenvolvimento de uma envolvente mais justa e equilibrada.

Aparece um novo paradigma no desenvolvimento económico porque as decisões económicas, sociais e ambientais estão correlacionadas e para se gerar valor para os parceiros interessados é necessário desenvolver uma cultura integradora que permita tomar decisões que contribuam para o desenvolvimento sustentável. Este caminho requer humildade para que a aprendizagem consiga surtir resultados obrigando a desenhar soluções á medida e adaptadas pois as realidades culturais, políticas, sociológicas, geográficas, e económicas são cada vez mais diferenciadas.

Esta espiral indutora de valor para todos parceiros interessados é o motor que assegura a competitividade e a sobrevivência das organizações no novo paradigma, pois o envolvimento de todos na gestão organizacional permite descodificar o contexto real e as necessidades cada vez mais complexas e interdependentes e definir um rumo e objectivos em consonância com as necessidades de todos os parceiros. Sem esta partilha de conhecimentos torna-se difícil conseguir as mudanças e flexibilidade necessárias para a prossecução de uma estratégia sustentável no tempo, criando-se assim um grande desafio para os sistemas de gestão actuais, pois os tradicionais baseados nos resultados de curto prazo terão que dar lugar aos mais democráticos baseados na pluralidade de interesses através da construção de redes de conhecimento para se obter uma visão convergente que assegure a criação de mais valor para todos parceiros interessados.

A cultura organizacional da Delta está assente nos valores do seu fundador, o Comendador Rui Nabeiro, que são a humildade; a qualidade total; a lealdade; a solidariedade e a cidadania, dando origem a uma empresa de rosto humano assente no diálogo e fidelização dos parceiros interessados como estratégia de desenvolvimento da organização e da marca. A Delta conseguiu obter uma diferenciação inimitável ao longo do tempo, porque desde a sua fundação, desenvolveu uma estra-

tégia de responsabilidade social que incorpora as necessidades de todas as partes interessadas, dando origem a um sistema de gestão de rosto humano que se caracteriza pelo diálogo, empreendedorismo responsável, formação ao longo da vida e pela inovação disruptiva.

O sucesso da Delta ao longo do tempo está em consonância com estas características privilegiando a expansão da matriz Produtos/Serviços/Mercados e a aposta no crescimento orgânico como opção de desenvolvimento empresarial. Se pensarmos na interioridade de Campo Maior e no número actual de habitantes, cerca de 9.000 e que há mais de 45 anos atrás a imobilidade dos recursos era a regra existente no contexto da época, mais valorizamos as opções efectuadas pelo fundador, o Comendador Rui Nabeiro, que geraram valor para todos parceiros interessados reforçando o emprego, o desenvolvimento económico e social da região e a competitividade da comunidade.

Esta forma de crescimento das actividades da Delta foi mais lenta porque se baseou em recursos internos mas contribuiu para o desenvolvimento sustentável da região pois criou emprego e tornou a comunidade mais competitiva. Ao longo dos anos foram desenvolvidos esforços para construir um plano de formação capaz de assegurar o «saber fazer» necessário para garantir a competitividade da Delta através do reforço das competências dos seus recursos humanos, da sua cadeia de fornecimento local e da comunidade.

O fundador da Delta Cafés, o Comendador Rui Nabeiro, desde muito cedo percebeu que a *performance* económica, social e ambiental são interdependentes contribuindo assim para a competitividade e sustentabilidade da organização. Assim a missão da Delta está em total consonância com as responsabilidades assumidas e tem como objectivo corresponder às exigências reais dos diferentes mercados com o objectivo de satisfazer as necessidades dos parceiros interessados e conseguir a sua fidelização, através de um negócio responsável contribuindo para o desenvolvimento sustentável das comunidades.

Actualmente a marca Delta é líder em todos os segmentos no mercado português de cafés torrados, está presente em todos os continentes e o Grupo engloba 24 empresas; conta com 2.500 colaboradores e tem actualmente 35 departamentos comerciais em toda a Península Ibérica que gerem mais de 45.000 clientes directos.

Existem dois motores, o ADN da Delta e a inovação, que são responsáveis por este sucesso e que se reflectem no desenvolvimento da Delta e nos valores transmitidos pela marca, alavancando a sua reputação. A cultura organizacional da Delta tem como ADN o diálogo com os parceiros interessados tendo dado origem a um sistema de gestão baseado nas relações humanas, que contribuiu para a autenticidade da marca e coerência com os valores por ela transmitidos. O segundo motor

está relacionado com a inovação permanente do modelo de negócio assente em produtos e serviços com mais valor para os diferentes parceiros interessados.

Os objectivos tornam-se vinculativos para todos os parceiros interessados pois são construídos de forma interdisciplinar sendo o resultado de um processo de diálogo assente na partilha de necessidades cruzadas. O facto de se conseguir criar objectivos comuns partido de necessidades diferentes e cada vez mais complexas e interdependentes facilita a convergência da organização para o que realmente é importante e fortalece a sua flexibilidade e capacidade de mudança, pois consegue-se partilhar responsabilidades na governação da organização.

A gestão de rosto humano existente na Delta facilitou a percepção para a necessidade de implementar novos desafios para impulsionarem a excelência organizacional e desta forma reforçar a competitividade da organização e de todos os parceiros interessados. Os desafios inovadores têm a faculdade de estimular todos os envolvidos para a mudança e criar dinâmicas de sucesso geradoras de valor pois a organização consegue deslocar-se para uma curva de desenvolvimento mais eficaz e eficiente.

Estas mudanças são necessárias pois obrigam as organizações a concorrer numa rede de concorrentes mais competitiva gerando-se novas oportunidades e exigências. Esta dinâmica é transversal a todos os parceiros interessados, reforçando o espírito de união e pertença á organização que fortalecem a competitividade global e as competências individuais.

O conseguir atingir novos patamares de desenvolvimento e excelência e o reconhecimento externo desse mérito são etapas fulcrais para a organização pois implicam mudanças no seu comportamento e nos seus processos de gestão. Além disso a certificação e o reconhecimento externo por uma entidade credível e idónea torna-se fundamental para assegurar a transparência, credibilidade e o sentimento de reconhecimento e prémio a todos os parceiros interessados.

No entanto, a velocidade da mudança dos contextos na nossa sociedade globalizada também diminui o prazo de vida das normas existentes e portanto a sua capacidade de gerar valor através da melhoria continua. Isto implica a capacidade de mudança permanente em busca de novos patamares de excelência cada vez mais particularizados e adaptados aos contextos. O caminho da excelência organizacional tem que apostar na aprendizagem contínua e na difusão do conhecimento e boas práticas para aumentar a competitividade de todos os parceiros, tornando-se impossível sobreviver sem uma gestão assente em factos e em métricas. A visão funcionalista da organização dá origem á transversalização dos processos que rompem com as hierarquias rígidas obrigando a mudanças na forma de gestão e avaliação porque a complexidade das operações aumenta em virtude da diversidade de entra-

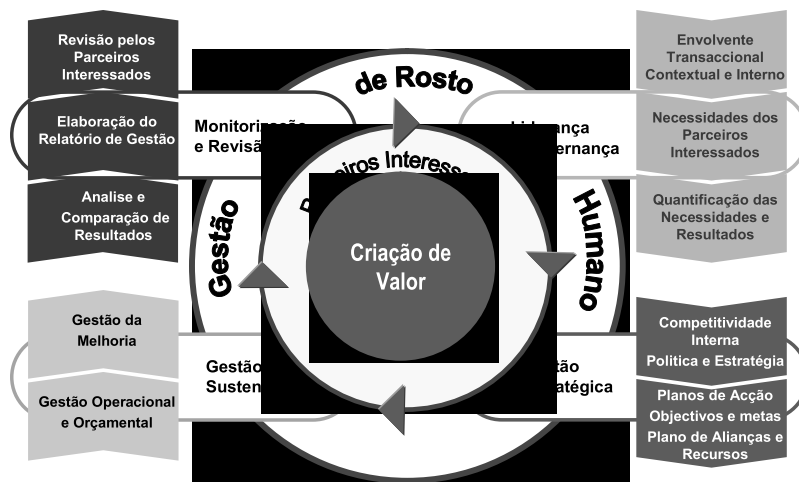
das e de novos requisitos. Para se conseguir a flexibilidade que dê resposta às novas exigências geradas por todos os parceiros interessados que assentam num maior grau de responsabilização, inovação, customização e adaptação de produtos e serviços superando o cumprimento do normativo geral e particular mantendo a competitividade é obrigatório desenhar, monitorizar e mudar os processos de gestão da organização.

Foram estas as razões que levaram a que os parceiros interessados da Delta apostassem na implementação de novas normas de excelência organizacional. As certificações obtidas foram motivo de orgulho para todos gerando-se ciclos de motivação alargados. Na tabela seguinte podemos observar a evolução das certificações da empresa Novadelta ao longo do tempo.

**Tabela 1 – A evolução das certificações ao longo do tempo**

1994	Certificação de Qualidade pela norma NP EN 29002
1997	Certificação de Gestão da Qualidade pela norma NP EN ISO 9002:1995
2000	Certificação de Produto (lotes Diamante, Platina, Ouro e Oro)
2000	Certificação ESE (Easy Serving System)
2002	Certificação de produto (lote Platinum) Embalador de Produto Biológico
2002	Certificação em Responsabilidade Social pela norma SA8000:2001
2003	Certificação de qualidade pela norma ISO 9001:2000
2003	Certificação em Higiene e Segurança pela norma OSHA 18001:1999
2003	Certificação em HACCP pela norma DS 3027:2002
2006	Certificação em Modelos de Excelência – EFQM
2006	Certificação em HACCP pela norma ISO 22 000:2005
2007	Certificação em Gestão Ambiental pela norma 14001:2004
2007	Certificação Serviço Consultoria em Higiene e Segurança Alimentar
2007	Certificação Serviço Consultoria em Higiene e Segurança Alimentar

Figura 1 – Modelo de criação de valor da Delta



A gestão de rosto humano da Delta assente no ser humano e tendo como premissa o diálogo aposta na criação de parcerias assentes em redes de conhecimento e valor, que integram todos os parceiros interessados e conseguem agilizar os processos de mudança necessários para enfrentar a complexidade acrescida dos novos desafios da nossa sociedade.

## Referências

- PRAHALAD, C.K. e A. HAMMOND (2002). 'Serving the world's poor', *Harvard Business Review*, September.
- PORTER, M. E. e M. R. KRAMER (2002). 'The competitive advantage or corporate philanthropy', *Harvard Business Review*, December.
- MARTIN, R. L. (2002). 'The virtue matrix: calculating the return on corporate responsibility', *Harvard Business Review*, March.
- GOODPASTER, K. E. e J. B. MATTHEWS, JR. (1982). 'Can a Corporate Have a Conscience?', *Harvard Business Review*, February.
- SMITH, C. (1994). 'The new corporate philanthropy', *Harvard Business Review*, June.
- KANTER, R. M. (1999). 'From spare change to real change: the social sector as beta site for business innovation', *Harvard Business Review*, June.

# Qualidade e certificação: aplicação empírica numa organização certificada pela norma ISO 9001

Sara Balasteiro Lopes

Universidade de Évora – saritalasteiro@gmail.pt

Margarida Saraiva

Universidade de Évora – msaraiva@uevora.pt

**Resumo:** Actualmente, numa sociedade em constante mudança, em que a obtenção e a melhoria da qualidade é considerada como uma vantagem competitiva sustentada, a certificação tem vindo a assumir, cada vez mais, um papel bastante importante no seio das organizações.

Neste mercado global, a qualidade e a certificação são factores de diferenciação e são ferramentas de vital importância para o sucesso da gestão das organizações, pela garantia de que os processos são desenvolvidos segundo um conjunto de normas de referência pré-estabelecidas, que conferem qualidade no produto concedido ou no serviço prestado.

Neste sentido, é oportuno investigar e questionar as organizações sobre a forma como estas «pensam» em qualidade e em certificação. Pelo que, a temática central deste estudo debruça-se sobre a importância da qualidade nas organizações e de que forma a certificação é uma prioridade para as mesmas.

Com o objectivo principal de analisar e identificar a relação existente entre a qualidade e a certificação numa empresa, procedeu-se à aplicação de um inquérito por questionário, junto dos colaboradores da Saint-Gobain Glass Portugal, SA.

Esta análise permite verificar como os colaboradores concebem e interiorizam a aplicação de iniciativas relacionadas com a qualidade e como assimilam as vantagens na obtenção da certificação nas mais diversas áreas.

**Palavras-chave:** Qualidade, Certificação, ISO 9001.

---

## 1. Introdução

Actualmente, as organizações estão cada vez mais preocupadas com a qualidade em diferentes patamares, e esta é sinónimo de vantagens a vários níveis, nomeadamente ao nível do produto e serviços, da comunicação e da imagem da instituição. Neste sentido, verifica-se uma crescente preocupação em qualidade, comprovada através da implementação de conceitos e metodologias pelas organizações, em que uma das principais causas deste crescimento deve-se à norma ISO 9001. Esta adesão em massa consagrou-se por vários motivos, designadamente devido aos fundos comunitários, à concorrência, à entrada em novos mercados, entre outros.

O aparecimento das normas de certificação surgiu em resposta à necessidade de um consenso internacional sobre o conjunto de procedimentos, que uma organização tem de colocar em prática, com o objectivo de responder às necessidades da qualidade, para satisfazer as vontades dos clientes e do contexto organizacional em que se insere.

---

## 2. O conceito de qualidade

Na conjuntura da sociedade actual, caracterizada por uma crescente exigência a todos os níveis, em que os recursos são cada vez mais escassos, impera a orientação do caminho a seguir, numa perspectiva da obtenção e implementação da qualidade. Actualmente, a sociedade caracteriza-se por uma natureza emergente e a qualidade pode ajudar a orientar, respondendo às suas necessidades, através de conceitos e metodologias, que potenciam a racionalidade e sustentabilidade.

Neste sentido, a qualidade aplicada a todas as unidades de uma organização, tendo como fim a melhoria contínua, potencia a aprendizagem e o conhecimento, que poderá conduzir ao sucesso sustentado de uma organização. De forma genérica, o conceito de qualidade tem vindo a ser perspectivado em duas vertentes: uma vertente pragmática, cujo objectivos são organizacionais, e uma vertente teórica, que se caracteriza por ser tendencialmente institucional.

A gestão da qualidade permite a criação, implementação e avaliação de procedimentos. Os modelos, que são utilizados de forma integrada, incutem na cultura organizacional a melhoria contínua. No contexto organizacional, qualidade é um

factor fundamental que tem de ser considerado na «vida» das organizações. A qualidade é uma ferramenta estratégica intemporal (Capricho, 2007), que permite às organizações evoluir com base em determinados elementos fundamentais, que são: fazer bem, saber exigir e continuamente melhorar.

Com base na literatura disponível e de uma forma sintética, a qualidade tem vindo ao longo das últimas décadas a assumir particular relevância. A Tabela 1 apresenta sucintamente os autores e as suas formas de encarar a qualidade ao longo do tempo.

De entre os muitos autores que estudam, analisam e avaliam o conceito de qualidade, interessa salientar que a principal diferença entre eles é a forma como focalizam essa filosofia de gestão, numa perspectiva mais de prática organizacional ou numa vertente mais teórica dos parâmetros de qualidade.

**Tabela 1 – Autores e suas formas de encarar a qualidade**

Autores	Qualidade
1949 Feigenbaum	Apresentou o controlo de Qualidade Total, cujos princípios eram a qualidade, como forma de produzir bens ou prestar serviços mais economicamente, satisfazendo o consumidor.
1979 Philip B. Crosby	A qualidade consiste em estar em conformidade com determinados requisitos e o principal objectivo são zero defeitos.
1985 Ishikawa	Acrescenta que tem de existir um envolvimento generalizado de todos os intervenientes da organização e que a qualidade tem de ser aplicada em todo o circuito, desde a produção do bem ou prestação do serviço até ao seu consumidor final.
1986 William Edwards Deming	Centrou-se no controlo estatístico de variações e falhas de um sistema de qualidade. A qualidade, <i>per si</i> , consiste num processo, que para ser possível de aplicação, deve estar definido nos respectivos parâmetros, em que se verifica um padrão de actuação, que engloba um conjunto de procedimentos.
1988 Joseph J. Juran	Defende que a qualidade não tem apenas como fim último responder às necessidades tecnológicas, mas sim às necessidades estratégicas inerentes a determinado negócio e para tal a gestão de topo tem de estar envolvida.

Dos vários autores apresentados, interessa dar especial atenção a três estudiosos da Qualidade, dado que são considerados como os principais gurus da qualidade, designadamente William Edwards Deming, Joseph J. Juran e Philip B. Crosby.

A Tabela 2 apresenta, de forma sumária, as principais características de cada um, bem como os principais modelos e respectivos pressupostos.

**Tabela 2 – Principais Gurus da Qualidade**

	DEMING	JURAN	CROSBY
Dados Biográficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pioneiro da qualidade;</li> <li>• Estatístico americano;</li> <li>• Pai da 3.ª Revolução Industrial;</li> <li>• Notabilizou-se ao colaborar com o Japão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro e advogado de origem romena;</li> <li>• Colaborou na Revolução da qualidade japonesa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialista americano na área da qualidade.</li> </ul>
Definição da qualidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tudo o que o cliente necessita e quer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequação ao uso e conformidade com as especificações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zero defeitos e conformidade com os requisitos.</li> </ul>
Método	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do controlo estatístico do processo (SPC) e pesquisa de mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Círculos da qualidade e formação a todos os níveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de grupos de trabalho.</li> </ul>
Melhor frase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «As necessidades e expectativas dos consumidores são o ponto de partida para a melhoria da qualidade» (Deming, 1992).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «O principal objectivo da gestão é alcançar uma melhor performance para a organização e não o de manter o nível actual» (Juran, 1964).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Quando discutimos qualidade estamos a tratar com problemas de pessoas» (Crosby, 1979).</li> </ul>
Maior Contributo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os 14 princípios de Deming;</li> <li>• Círculos de Deming;</li> <li>• Desenvolvimento do controlo estatístico do processo (SPC).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os 10 pontos de Juran;</li> <li>• Triologia do plano de melhoria da qualidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os 14 passos de Crosby;</li> <li>• Quality is free;</li> <li>• Custos da qualidade;</li> <li>• Zero defeitos.</li> </ul>

Actualmente, a qualidade é sinónimo de estratégia e centra-se na excelência do produto. Aos colaboradores exige-se o seu envolvimento, de forma global, em que a atitude é proactiva, em que operam de forma preventiva e em equipa, o que, consequentemente, leva à redução de custos. No passado, o conceito da qualidade era baseado no controlo, na acção posterior à ocorrência, em que apenas alguns cola-

boradores estavam envolvidos. Os custos associados à qualidade eram considerados elevados e qualquer problema era analisado e resolvido de forma pontual.

A qualidade deverá ser assim entendida, hoje em dia, como parte integrante da cultura organizacional e pode ter duas vertentes, uma mais humanística e/ou outra mais empresarial, dado que qualquer processo de qualidade implica, entre outros, valores organizacionais, educacionais e éticos.

Por outro lado, a qualidade é um instrumento estratégico, que deverá ser considerado como um elemento fundamental e ser assumido como um compromisso da gestão de topo, afim de alcançar as necessidades dos respectivos clientes, sempre na perspectiva da excelência ao nível da produção ou prestação de serviços, ou seja, da criação de valor.

---

### 3. O Sistema normativo e a sua evolução

O Sistema Normativo consiste num conjunto de normas orientadoras, que quando implementadas possibilita a gestão das organizações no caminho da melhoria contínua, através da aprendizagem, da evolução e da inovação.

Ao nível europeu, em 1985, o Sistema Normativo Europeu desenvolveu-se bastante e abarcou um conjunto vasto de matérias, relacionadas com segurança, saúde e protecção dos consumidores. Com base nesses elementos, designados por «abordagem global», a União Europeia definiu um método europeu padronizado baseado em normas, na realização de ensaios e certificações. Neste sentido, em Junho de 1988, surgiram novos desenvolvimentos e igualmente alguns obstáculos, decorrentes da padronização dos sistemas normativos em diferentes países. Pelo que, no ano de 1990, são aprovadas pelo Conselho Europeu as directrizes orientadoras do processo de normalização. Por último, a partir de 1991, assiste-se a um desenvolvimento exponencial, que teve como ponto de partida a criação do «livro verde», cujos principais objectivos são a análise e o desenvolvimento da normalização europeia.

Ao longo dos tempos foram vários os organismos certificados criados a nível internacional. A Tabela 3 apresenta, de forma sumária, alguns dos mais representativos.

Tabela 3 – Organismos certificadores

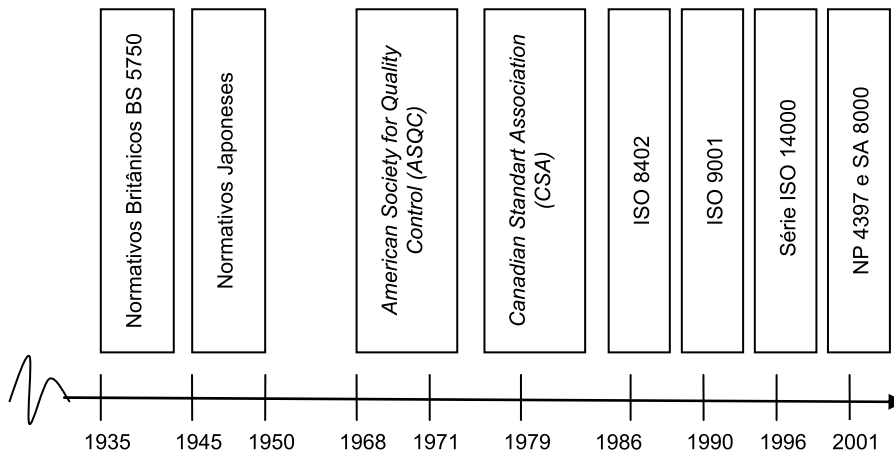
Organismo	Representação / Objectivos
<i>Comité Européen de Normalisation (CEN)</i>	Organismo que é representante dos vários estados membros e que emite grande parte das normas europeias para várias actividades económicas.
<i>International Quality Network (IQNet)</i>	Fazem parte 28 organismos internacionais de diversos países europeus e não europeus. O principal objectivo desta entidade é avaliar os procedimentos de certificação, com vista à normalização e reconhecimento das certificações emitidas, criando para o efeito um conjunto de empresas certificadoras.
<i>European Organization for Quality (EOQ)</i>	Surgiu com vista à troca de ideias entre várias organizações a nível internacional e, conseqüentemente, melhorar os sistemas de qualidade em cada país.
<i>European Foudantion for Quality Management (EFQM)</i>	Fundada em 1988 é composta por 14 empresas internacionais, líderes de mercado em várias actividades, tem como principal meta o alcance da qualidade, através da excelência e sustentabilidade das organizações. Esta associação, sem fins lucrativos, desenvolveu várias parcerias, para constituição de vários prémios de reconhecimento na área da qualidade.
<i>International Standards Organizations (ISO)</i>	Com sede na Suíça, é criada, em 1947, da qual fazem parte 130 países, representados pelas respectivas organizações nacionais de normalização. Os principais objectivos são a cooperação e padronização, entre todos os países.

As normas têm como missão definir e orientar as organizações na obtenção de qualidade do produto ou serviço, constituindo uma obrigatoriedade para aquelas que pretendam obter a certificação. A Figura 1 apresenta uma síntese da evolução das normas de certificação.

Os padrões normativos britânicos 600 surgem, em 1935, baseados na estatística. Com a 2.ª Guerra Mundial e perante uma grande necessidade de produção de bens e materiais militares, surgem os Padrões Normativos Z-1. Nesse período de guerra, as empresas britânicas de alta tecnologia apresentavam diversos problemas com a qualidade dos seus produtos. Pelo que, começaram a solicitar aos fabricantes procedimentos de fabricação e documentos por escrito, surgindo a norma BS 5750.

No Japão, em 1945, inicia-se o controlo estatístico da qualidade com a tradução dos padrões normativos britânicos para japonês, servindo de base à criação dos padrões Normativos Japoneses para a Indústria.

Figura 1 – Evolução das normas de certificação



Na década de 50 é desenvolvida, no Japão, uma Lei de Padrões Normativos Japoneses, para as áreas da Indústria e Agricultura, sendo instituído o sistema de marcação das mercadorias e produtos, através da sigla PJI. A implementação deste processo era voluntária mas, previamente, as empresas tinham de ser sujeitas a uma inspeção de controlo estatístico de qualidade.

Na década seguinte, surgem em diversos países vários normativos, mas sendo de destacar, em 1968, a norma «Especificações de requisitos genéricos para um programa da qualidade» da *American Society for Quality Control (ASQC)*, sendo adaptada como norma ANSO, em 1971.

No Canadá, em 1979, surge a norma Z.299 criada pela *Canadian Standard Association (CSA)*.

A primeira norma a ser publicada foi a ISO 8402, com a sua 1.ª edição em 1986, relativa ao vocabulário de qualidade. Posteriormente, em 1987, o governo britânico persuadiu a Organização Internacional de Padronização (ISO) para adoptar a BS 5750 como norma padrão internacional. A BS 5750 torna-se a ISO 9000:1987. Tem a mesma estrutura da norma britânica mas é influenciada por outras normas existentes nos Estados Unidos e outras normas de defesa militar sendo adaptada para a fabricação. O principal pressuposto das normas da série ISO 9000 era a criação de uma linguagem conhecida por todos e para ser utilizada de forma generalizada nos sistemas de qualidade.

A implementação dessas normas começa a crescer mais significativamente a partir da década de 90, verificando-se a criação de 12.900 normas, entre 1987 e

2000. No conjunto das normas publicadas, a que mais se destaca é a ISO 9001. As normas da série ISO 9000 caracterizam-se por serem generalistas, passíveis de aplicação em várias actividades e a sua implementação numa organização é uma das primeiras medidas para colocar em funcionamento um sistema de qualidade básico.

No ano de 1996, desenvolveram-se as normas da série 14000, cujas principais preocupações se centram na área ambiental. A crescente implementação das normas da série ISO 9000 e ISO 14000 significa que a qualidade passou a ser considerada um elemento estratégico na gestão das organizações.

Mais recentemente, em 2001, surgem as normas NP 4397 e SA 8000, relacionada com a área da segurança e saúde ocupacional e com a responsabilidade social, respectivamente.

Neste sentido, o sistema normativo era, inicialmente, um processo de certificação ao nível da qualidade centrada no produto. Posteriormente, a certificação passa a centrar-se na envolvente da organização, em que os sistemas de qualidade são perspectivados como um sistema integrado, com aplicação em diversas áreas, tais como ambiental, segurança e saúde e responsabilidade social.

---

## **4. A certificação no Mundo, na Europa e em Portugal**

Neste mercado competitivo e globalizado, a certificação aparece como uma mais valia para as organizações. A avaliação sistemática e rigorosa, a monitorização dos resultados aliada a uma filosofia de melhoria contínua, tendo sempre como referência as melhores práticas, são factores que ajudam as organizações a entrar em novos mercados ou a consolidar os já existentes e são, igualmente, uma segurança para os consumidores.

Os dados apresentados seguidamente foram retirados dos estudos de Morais (2006 e 2007).

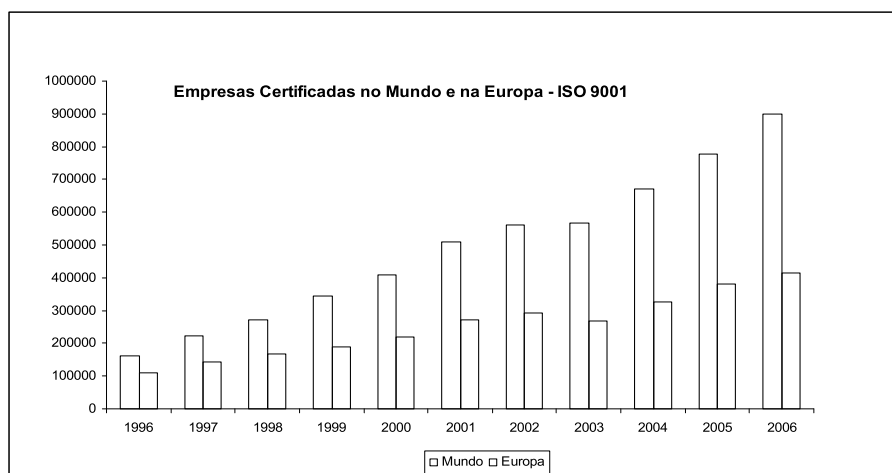
### 4.1. A certificação no contexto mundial

A norma ISO 9001 tem vindo a assumir bastante importância, com especial relevância nos últimos anos, em que se verificou um crescimento bastante acentuado dos certificados emitidos, designadamente 897.866 certificados no contexto mundial. Entre 2005 e 2006, verificou-se uma variação positiva de 15,61% (121.258 certificados emitidos). Os Gráficos 1 e 2 apresentam a evolução de organizações certificadas, no contexto mundial, europeu e em Portugal, segundo a norma ISO 9001.

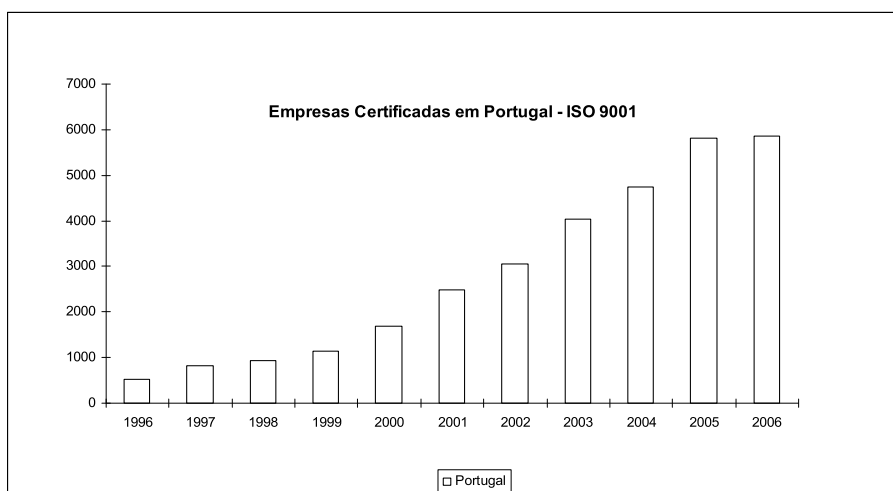
Numa perspectiva mundial, a China é o país líder com mais certificados emitidos (162.259), de acordo com esta norma, seguida da Itália (105.799), Japão (80.518), Espanha (57.552), Alemanha (46.458), EUA (44.883), Índia (40.967), Inglaterra (40.909), França (21.349) e Holanda (18.922). Neste sentido, a Europa coloca seis países comunitários a nível mundial, com um elevado número de certificados.

A nível nacional, as organizações certificadas representam 1,41% do total europeu e 0,65% do mundial. Em 2005, representavam 1,53% do total europeu e 0,75% do mundial, o que significa que se verificou uma diminuição em relação ao ano transacto.

**Gráfico 1 – Evolução de organizações certificadas, em contexto mundial e europeu, segundo a norma ISO 9001**



**Gráfico 2 – Evolução de organizações certificadas, em Portugal, segundo a norma ISO 9001**



## 4.2. A certificação na Europa

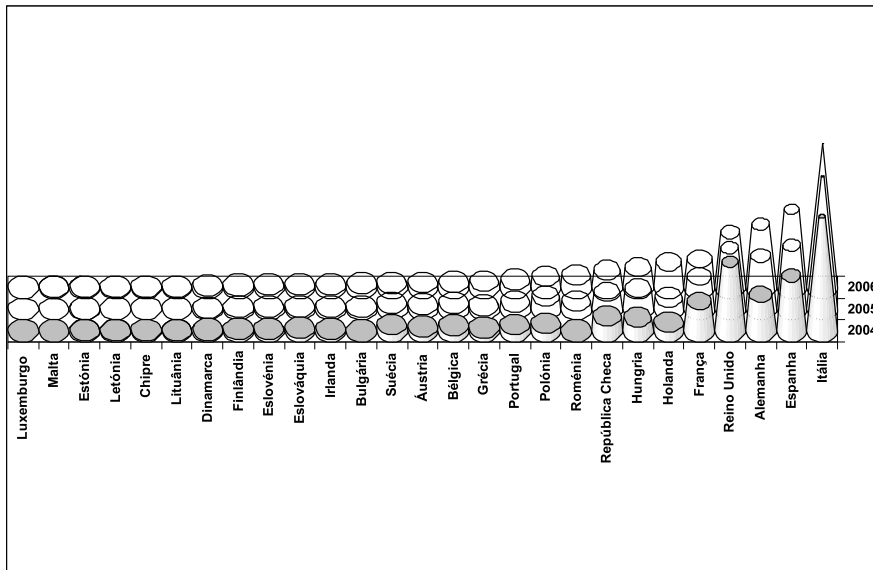
A certificação na Europa tem vindo a ter um padrão de crescimento acentuado, sendo líder a Itália com 105.799 certificados emitidos, seguindo-se a Espanha, com uma distância considerável, com 57.552 certificados emitidos, menos 46% (48.247 certificados de diferença). No conjunto dos 27 países europeus e, no período de 2005 para 2006, ocorreu um crescimento de certificados emitidos no valor de 9,27% (34.232). A quota europeia é de 46,24% face ao contexto mundial, verificando-se uma ligeira descida face ao ano transacto (48,92%).

O Gráfico 3 apresenta as organizações certificadas na Europa, por países da União Europeia, segundo a norma ISO 9001, durante os anos de 2004 a 2006.

Nos 27 países da União Europeia, a qualidade e certificação não é um processo totalmente padronizado, dado que as bases e as metodologias utilizadas diferem bastante.

A Itália ocupa, pelo terceiro ano consecutivo, a 1.<sup>a</sup> posição, com uma vantagem significativa em relação ao segundo, a Espanha, no que se refere ao número de certificados emitidos, segundo a norma ISO 9001. Salienta-se que países como a Alemanha, o Reino Unido e a França, fundadores e motores da União Europeia, são ultrapassados por esses países chamados do Sul da Europa, o que indicia que «estão na vanguarda» em relação aos certificados ISO (Morais, 2007).

**Gráfico 3 – Organizações certificadas na Europa, segundo a norma ISO 9001**

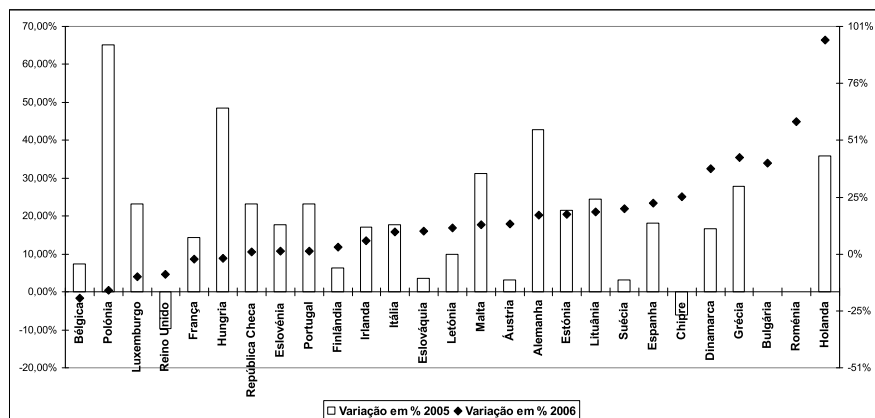


Quanto à taxa de crescimento anual de empresas certificadas, na Europa, observa-se que aumentaram os países com valores negativos, em relação ao ano transacto. Enquanto que, no ano de 2005, apenas dois países apresentavam valores negativos nas variações de crescimento anual de empresas certificadas (Reino Unido e Chipre), no ano de 2006, seis países apresentam esses valores negativos (Bélgica, Polónia, Luxemburgo, Reino Unido, França e Hungria). O Gráfico 4 apresenta esses valores.

Do Gráfico 4 observa-se a recuperação da Holanda, com uma maior aceleração, a nível europeu, na taxa crescimento anual entre 2005 (35,95%) e 2006 (95,29%). A Holanda passou da 4.ª posição, em 2005, para a 1.ª posição, em 2006. O Chipre é um outro caso de sucesso, na Europa, a nível de certificação, dado que, em 2005, apresentava um valor negativo (-6,04%) e ocupava o penúltimo lugar, recuperou significativamente, passando para a 6.ª posição, em 2006, atingindo uma taxa de 25,55%. Também a Dinamarca registou um aumento considerável na taxa de crescimento, passou de 16,75% (16.ª posição), em 2005, para 37,89% (5.ª posição). Tal como a Suécia e a Grécia, com uma taxa de 3,20% e 27,83% (22.ª e 6.ª posição), em 2005, para uma taxa de 20,09% e 42,83% (8.ª e 4.ª posição), respectivamente, em 2006. Ainda pela positiva, os países que recentemente aderiram à União Euro-

peia: a Roménia com uma taxa de 58,86%, e a Bulgária com uma taxa de 40,55%, na 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> posição, respectivamente.

**Gráfico 4 – Taxa de crescimento anual na Europa (ISO 9001 e 14001)**



Numa posição oposta, observa-se a Polónia, com uma desaceleração na taxa de crescimento anual, entre esses dois períodos. Esse país ocupava a 1.<sup>a</sup> posição, em 2005, com uma taxa de crescimento no valor de 65,06%, no entanto, em 2006, ocupa o penúltimo lugar, com um valor negativo (-16,07%). A França, uma das potências da Europa, é outro país que aparece numa posição menos favorável (23.<sup>a</sup> posição) e também apresenta um valor negativo (-2,37%). Isto para não comentar o Reino Unido (-9,07%), que ocupa uma das últimas posições (24.<sup>a</sup> posição), bem como a Bélgica (-19,80%), que ocupa a última posição. Igualmente a Hungria e o Luxemburgo registaram valores negativos (-1,88% e 9,95%, respectivamente), em 2006.

Apesar da Itália ser o país com maior número de certificados emitidos na Europa, este país ainda apresenta taxas de crescimento anuais positivas (17,74% em 2005 e 10% em 2006) o que indicia o grande envolvimento das organizações para estas questões relacionadas com a certificação.

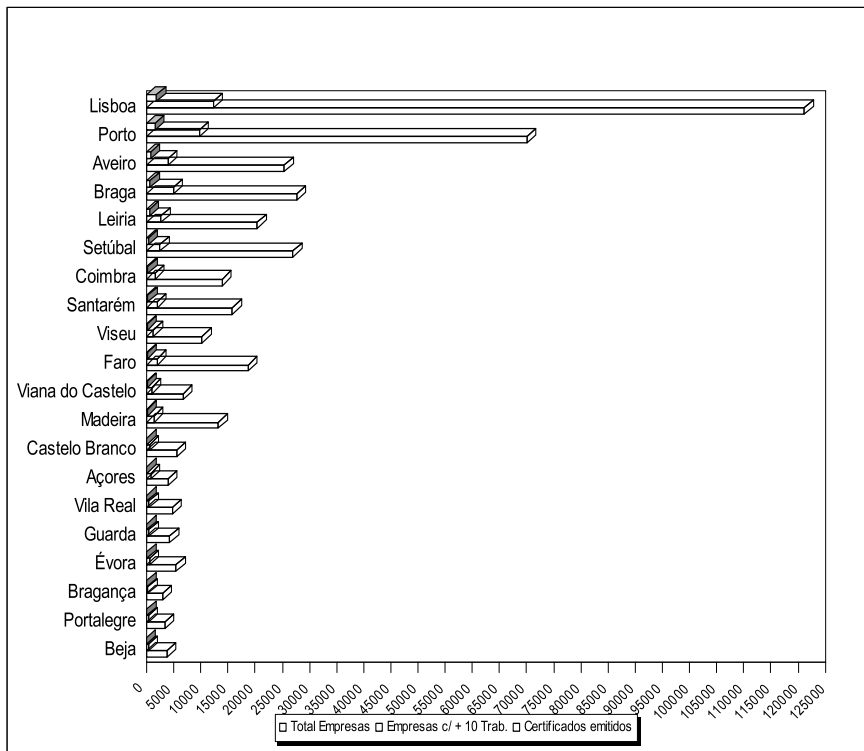
Em relação a Portugal, registou-se uma desaceleração em relação à taxa de crescimento anual de empresas certificadas, entre 2005 e 2006, dado que passou de uma taxa de 23,11%, em 2005, para uma taxa de 1,44%, em 2006, o que implica que passou da 10.<sup>a</sup> posição para a 17.<sup>a</sup> posição. Significa que Portugal enfrenta um grande desafio, no sentido de envolver e motivar as organizações para o processo da qualidade e certificação.

### 4.3. A Certificação em Portugal

Em Portugal, as organizações certificadas têm crescido significativamente, embora sejam ainda poucas se se atender ao número total de empresas existentes a nível nacional. A certificação das organizações portuguesas, segundo a norma ISO 9001, é um fenómeno de grande impacto a nível das pequenas, médias e grandes empresas, mas com pouco significado a nível das micro empresas (<10 trabalhadores).

O Gráfico 5 apresenta o número de certificados emitidos em Portugal, por distrito, bem como o total de empresas e o total de empresas com mais de 10 trabalhadores (PME's e Grandes empresas).

**Gráfico 5 – Empresas e certificados emitidos, em Portugal**



Os distritos de Lisboa e do Porto apresentam o maior índice de empresas registadas, a nível nacional, e o maior número de certificados emitidos. No Gráfico 5 observa-se que as regiões do litoral continental são as que apresentam o maior

número de organizações e, naturalmente, a maior percentagem de certificados emitidos a nível nacional.

Numa posição oposta, os distritos do interior de Portugal apresentam índices de desenvolvimento mais baixos e, conseqüentemente, menor investimento na certificação. O Alentejo (Beja, Portalegre e Évora) é a região portuguesa com menor investimento na certificação, dado que apresenta um número reduzido de instituições e também de empresas com mais de 10 empregados (PME's e Grandes empresas).

A Madeira e os Açores possuem uma fracção elevada de entidades certificadas, considerando a dimensão do território e o número total de empresas, nalguns casos superiores a algumas regiões do interior de Portugal, nomeadamente Castelo Branco, Vila Real, Guarda, Bragança e Alentejo.

Perante esta situação e sabendo que o contexto empresarial português é composto, na sua grande maioria, por empresas com menos de 10 trabalhadores, onde a certificação é assumida como custo acrescido, o estudo de Moraes (2007) permitiu verificar que existem cerca de 49.122 empresas com potencial para a obtenção de uma certificação. Portugal encontra assim a oportunidade para apresentar os diversos benefícios associados à implementação de um sistema integrado de gestão da qualidade e, posteriormente, a sua certificação, a esta realidade empresarial.

---

## 5. Aplicação empírica – Saint-Gobain Glass Portugal, SA

Sabendo que a Saint-Gobain Glass Portugal, SA (SGGP) assume a qualidade como um compromisso e é certificada pela ISO 9001, esta empresa foi alvo de um estudo, que deu origem a este artigo. Porém, antes da aplicação empírica, efectua-se, ainda que resumidamente, uma caracterização de alguns aspectos ligados à organização.

A organização é uma das empresas pertencentes ao Grupo Saint-Gobain. É um Grupo francês produtor mundial de materiais de fortes conteúdos tecnológicos. Os seus ofícios são organizados em torno de cinco pólos de actividades: **Vidro**, Acondicionamento, Produtos para a construção, Distribuição e Materiais de Alta Performance. Na fabricação de vidro plano é a primeira, em termos de *ranking* europeu, e é a terceira a nível mundial. A título exemplificativo alguns dos seus produtos são o

SG Bioclean, produto cuja principal característica é a auto limpeza. Outro exemplo, de uma vasta gama de produtos, é a SG Decorglass vidro com vários motivos, texturas e padrões. Estes produtos foram utilizados em várias obras de grande envergadura, nomeadamente o Aparthotel Éden, o Centro Cultural de Belém, o Atrium Saldanha, a Torre Vasco da Gama, o Pavilhão Multiusos, o Teatro Camões e a Gare do Oriente.

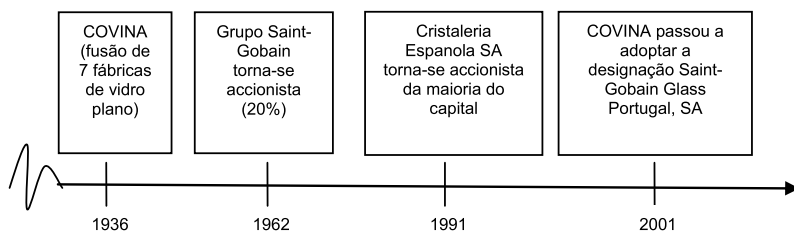
Este Grupo está presente em 50 países, divididos em 3 continentes. No continente europeu tem representações em França, Espanha, Itália, Alemanha, entre outros. No caso do continente Asiático está presente, por exemplo, na China e Japão. E no continente americano tem unidades no Brasil, Argentina, Estados Unidos, entre outros.

Emprega mais de 206.000 pessoas em todo o mundo e realizou, em 2006, um volume de negócios de cerca de 41,2 biliões de euros.

### 5.1. Apresentação da Saint-Gobain Glass Portugal, SA

Historicamente, a Saint-Gobain Glass Portugal nasce em Setembro de 1936, fruto da fusão de sete fábricas, que se dedicavam à produção de vidro plano pelo processo manual do cilindro soprado. Em 1962, o Grupo Saint-Gobain torna-se accionista de uma parte do capital (20%) da COVINA. Esta participação foi mantida, em 1975, aquando os processos de nacionalização das empresas. Em 1991, a Cristaleira Espanola SA, empresa do Grupo, adquire a maioria do capital da COVINA, com a compra da participação do Estado Português na sociedade. Em 2001, a COVINA passou a adoptar a designação de Saint-Gobain Glass Portugal, Vidro Plano SA, confirmando, assim, a sua participação na estratégia do Grupo. O Figura 2 apresenta, resumidamente, esta evolução.

Figura 2 – Evolução da Saint-Gobain Glass Portugal, SA



No que respeita às datas de obtenção das certificações, em 1991, a empresa consegue a primeira certificação segundo a norma ISO 29001. No ano de 1997, a Saint-Gobain Glass Portugal, SA é certificada pela ISO 9001:1995. Em 2002, atinge a certificação pela norma ISO 9001:2000. Mais recentemente, em 2007, obtém a certificação pela norma ISO 14001:2004. No caso do Laboratório, as datas de acreditação iniciaram-se em 1996 pela norma EN 45001. Seguindo-se, em 2001, a acreditação pela norma ISO 17025.

Conforme informação recolhida e de acordo com o Manual da Qualidade da empresa, a Missão, a Visão, os Valores desta organização são identificados na Tabela 4, bem como os objectivos gerais da Saint-Gobain Glass Portugal, SA.

**Tabela 4 – Missão, Visão, Valores e Objectivos Gerais da Saint-Gobain Glass Portugal, SA**

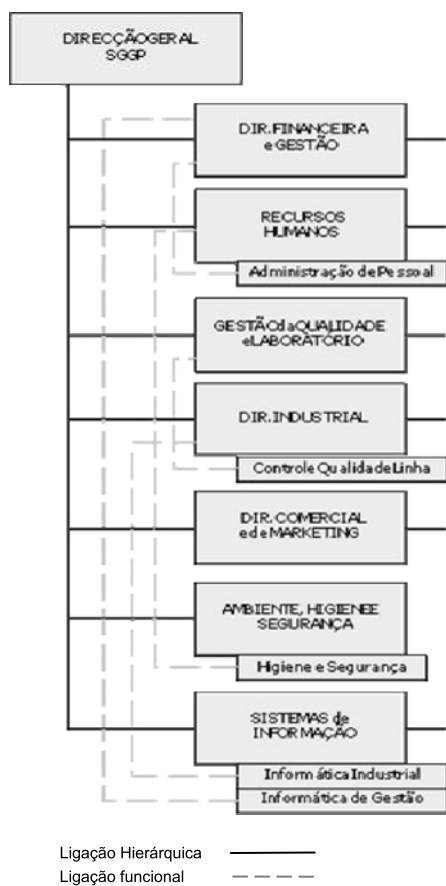
Missão	Visar a excelência percebida pelos seus clientes, satisfazendo o mercado de vidro plano, no quadro da estratégia de negócio da Saint-Gobain Glass, através da comercialização e produção, de forma rentável, de soluções de vidro, no respeito pelo ambiente, segurança e desenvolvimento dos seus colaboradores.
Visão	Assegurar a perenidade através da liderança, quer no desenvolvimento do mercado português, quer no fornecimento de soluções globais de vidro e da polivalência e poli competência, motivação, compromisso e flexibilidade dos seus colaboradores, constituindo-se como referência europeia na actividade do Grupo Saint Gobain Glass.
Valores	Comportamento ético, integridade e coerência de princípios, bem-estar social e respeito pelo meio ambiente, segurança e saúde no trabalho.
Objectivos Gerais	Centram-se na focalização no cliente em todos os níveis da organização, na liderança da organização através do trabalho em equipa, do envolvimento dos colaboradores na actividade da empresa, na gestão do negócio, como um sistema de processos interligados, na melhoria contínua do desempenho do sistema, na decisão baseada em factos e nas relações de vantagem mútua com fornecedores e clientes.

Fonte: SGGP (2007).

Para um melhor enquadramento da organização em estudo e das suas várias unidades, apresenta-se na Figura 3 o organograma geral da Saint-Gobain Glass Portugal, SA.

Em termos numéricos, a empresa apresenta 132 colaboradores. Pelo que, de acordo com o Decreto-lei n.º 372/2007, de 6 de Outubro, ou a *Recommendation* 2003/361/EC da *European Commission*, esta organização em termos de dimensão é categorizada como uma média empresa, dado que apresenta menos de 250 trabalhadores.

Figura 3 – Organograma da Saint-Gobain Glass Portugal, SA



Fonte: SGGP (2007).

Esses 132 colaboradores estão repartidos pelos seguintes departamentos, unidades ou sectores:

- A Direcção Geral é composta por 2 colaboradores;
- Na Direcção Financeira estão integrados 10 colaboradores;
- Relativamente à Direcção de Recursos Humanos é composta por 3 elementos;
- A Gestão da qualidade e Laboratório de Ensaios tem 7 funcionários;
- No que respeita à Direcção Industrial tem uma equipa de 99 colaboradores;
- Na área Comercial e Marketing estão 8 colaboradores;
- O departamento de Ambiente, Higiene e Segurança é formado por uma equipa de 2 pessoas;
- Por último, os Sistemas de Informação é composto por apenas 1 colaborador.

## 5.2. Metodologia

Com o objectivo de averiguar a relação existente entre as diferentes percepções dos colaboradores, repartidos pelos diversos departamentos, unidades ou sectores da organização, realizou-se um inquérito por questionário, junto dos trabalhadores da Saint-Gobain Glass Portugal, SA.

Após a identificação da população (132 colaboradores), foi enviado, por correio electrónico, um questionário a 90 colaboradores (68%), de diferentes departamentos, unidades ou sectores da organização, com funções variadas desde directores, responsáveis de sector, técnicos, operadores de máquinas, entre outros, dos quais se obteve resposta de 70 colaboradores (78%). Porém, foram considerados dois questionários não válidos por não apresentarem respostas objectivas e coerentes. Neste sentido, só se considerou 68 questionários válidos, o que representa uma taxa de resposta de 76% da amostra e 52% da população. A Tabela 5 apresenta os dados respeitantes aos questionários distribuídos, recolhidos e respectivas taxas de respostas para cada departamento, unidade ou sector da organização.

**Tabela 5 – Dados referentes aos questionários**

Departamento/unidade/sector		Questionários Enviados	Questionários Recebidos	% Resposta por Departamento/ unidade/sector
Nome	Nº			
Direcção Geral	2	2	1	50%
Direcção Financeira e Gestão	10	10	9	90%
Recursos Humanos	3	3	3	100%
Gestão da Qualidade e Laboratório	7	7	2	29%
Direcção Industrial	99	59	46	78%
Direcção Comercial e Marketing	8	6	1	17%
Ambiente, Higiene e Segurança	2	2	1	50%
Sistemas Informação	1	1	1	100%
Departamento Desconhecido	—	—	6	—
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>78%</b>
Questionários não válidos			2	—
Questionários válidos			68	76%

### 5.3. Resultados Obtidos

Os dados recolhidos permitem concluir que 78% dos respondentes são do sexo masculino e a maioria (62%) é casada. Em termos etários, existe uma grande dispersão, 38% são jovens adultos (entre os 25 e 35 anos) e 35% têm entre 46 e 55 anos de idade.

Ao nível das habilitações literárias, estas repartem-se fundamentalmente em três grupos: 26% dos respondentes tem o 9º ano, 26% possuem o 12º ano e cerca de 29% são licenciados.

Quanto à antiguidade na organização, 21% dos respondentes estão há mais de 30 anos na Saint-Gobain Glass Portugal, SA, cerca de 21% desempenham funções na empresa entre 21 a 30 anos e, com a mesma representatividade, 19% entre 6 a 10 anos e 11 a 20 anos. A Tabela 6 apresenta esses valores.

Quando questionados sobre a missão da organização, a maioria dos respondentes (91%) afirmaram a conhecer e perceber, apenas 7% referiram que a conhecem mas não a percebem e somente 1% não a conhecem.

Tabela 6 – Caracterização dos respondentes

Sexo			Idade			Estado Civil		
Género	Nº	%	Intervalo	Nº	%	Descrição	Nº	%
Masculino	53	78%	25 a 35 anos	25	38%	Casado	42	62%
Feminino	15	22%	46 a 55 anos	23	34%	Solteiro	17	25%
			36 a 45 anos	9	13%	União de facto	6	9%
			56 a 65 anos	8	12%	Divorciado	2	3%
			Não respondeu	3	4%	Viúvo	1	1%
Total	68	100%		68	100%		68	100%

Hab.Literárias			Exp.Profissional			Departamento/unidade/sector		
Descrição	Nº	%	Antiguidade	Nº	%	Descrição	Nº	%
Licenciatura	20	29%	21 a 30 anos	14	21%	Direcção Industrial	46	68%
12º ano	18	26%	Mais de 30 anos	14	21%	Direcção Financeira e Gestão	9	13%
9º ano	18	26%	6 a 10 anos	13	19%	Não respondeu	4	6%
Outras	12	18%	11 a 20 anos	13	19%	Recursos Humanos	3	4%
			1 a 5 anos	7	10%	Gestão da Qualidade e Laboratório	2	3%
			Inferior a 1 ano	6	9%	Ambiente,Higiene e Segurança	1	1%
			Não respondeu	1	1%	Direcção Comercial e Marketing	1	1%
						Direcção Geral	1	1%
						Sistemas Informação	1	1%
	68	100%		68	100%		68	100%

Quando inquiridos sobre qual é essa missão, a maioria (88%) considera que é atingir a excelência, satisfazendo os seus clientes e o mercado do vidro plano, através da comercialização e produção, de forma rentável, de soluções de vidro, no respeito pelo ambiente, segurança e desenvolvimento dos seus colaboradores. Apenas cerca de 6% considera como missão a satisfação do mercado do vidro plano respondendo às necessidades dos seus clientes.

Quanto à visão, 88% dos respondentes compreendem e conhecem o que a organização pretende realizar a médio prazo e apenas 11% a desconhecem.

Para 53% dos respondentes, a visão é desenvolver a sua actividade, constituindo uma referência europeia do Grupo de Saint Gobain, e para 22% é desenvolver o mercado português através do fornecimento de soluções globais de vidro. A maioria (41%) obteve o conhecimento da visão da organização através da apresentação do plano de actividades e 24% através da transmissão do superior hierárquico.

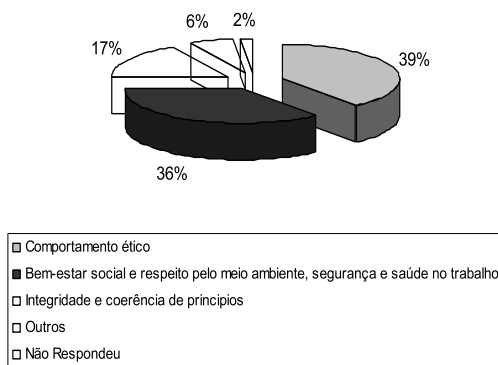
Quando questionado acerca da sua possível contribuição para a definição da missão e visão da Saint-Gobain Glass Portugal, SA, verificou-se que a maioria (62%) dos respondentes teve uma participação activa e apenas 38% não intervieram nesse processo. Porém, cerca de 41% não responderam como contribuíram nessa definição e dos que responderam 22% referiram que colaboraram através da comunicação activa à chefia, por sugestões e opiniões, e 21% através dos respectivos órgãos competentes.

Relativamente aos valores da organização, conclui-se que 76% dos colaboradores respondentes têm conhecimento dos valores vigentes da organização em estudo, através da sua apresentação pública em forma de painel (29%) e através de reuniões com todos os colaboradores (22%). Porém, a maioria (63%) afirmou que não foi solicitada a sua opinião na definição desses valores.

Por outro lado, 39% dos respondentes admitem que os valores baseiam-se no Comportamento ético e 36% acreditam que a empresa orienta a sua actividade com base em Bem-estar social e respeito pelo meio ambiente, segurança e saúde no trabalho. Consequentemente, verifica-se que valores éticos e sociais representam para 75% dos respondentes valores prementes da organização. O Gráfico 6 apresenta estes resultados obtidos.

No inquérito aplicado, uma questão abordava a importância da certificação da empresa em estudo, de acordo com a norma ISO 9001. As respostas obtidas foram unânimes nesta questão. Todos os respondentes (100%) afirmaram que a certificação tem elevada importância para a organização.

Concludentemente, a certificação influencia a posição competitiva da organização para 99% dos respondentes. Sendo que em 72% dos casos, acreditam que tem bastante influência e para somente 22% tem alguma influência.

**Gráfico 6 – Valores da Saint-Gobain Glass Portugal, SA**

Outras questões relacionadas com a qualidade e certificação foram: 1) a existência (ou não) do empenhamento da Gestão de Topo, à qual responderam afirmativamente 99% dos respondentes, sendo que 43% identificaram o grau de empenhamento como elevado e 28% considera muito elevado; 2) a importância da comunicação nos processos de obtenção de certificação, à qual também 99% dos respondentes a consideraram como importante e cerca de 72% como muito importante.

Quando questionados sobre se a obtenção da certificação permitiu melhorar o produto, a comunicação e a imagem da organização, cerca de 94% dos respondentes consideraram que teve um efeito positivo nos factores referidos, provocando melhorias significativas na opinião de 55% dos respondentes e algumas melhorias para 33%.

Resumidamente e de acordo com o resultados obtidos neste estudo, pode concluir-se que a maioria dos colaboradores da Saint-Gobain Glass Portugal, SA conhecem e percebem a missão e a visão da organização. Os valores vigentes são conhecidos, contudo não se verifica uma participação significativa na sua definição e divulgação. Todos os respondentes atribuem um elevado grau de importância à qualidade e à certificação nesta instituição. A Gestão de Topo desempenha um papel primordial nesta empresa. Finalmente, na opinião dos respondentes a certificação na Saint-Gobain Glass Portugal, SA permitiu não só melhorar o produto e a comunicação interna e externa, mas também a sua imagem. A Tabela 7 apresenta resumidamente essas conclusões obtidas.

Igualmente, foi solicitado aos colaboradores, a definição de qualidade em três palavras-chave. Foram várias as palavras expostas. Seguidamente, identifica-se o conjunto de palavras referenciadas mais do que uma vez pelos respondentes organizadas em indicadores, de acordo com os princípios de gestão descritos na norma ISO 9004:2000, e apresentadas na Tabela 8.

**Tabela 7 – Resultados obtidos**

Categoria	Subcategoria	Questões	Objectivos
Visão, Missão e Valores	Missão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 91% dos respondentes conhece e percebe a missão da SGGP</li> <li>• 88% identifica como missão da SGGP atingir a excelência, satisfazendo os seus clientes e o mercado do vidro plano através da comercialização e produção, de forma rentável, de soluções de vidro, no respeito pelo ambiente, segurança e desenvolvimento dos seus colaboradores</li> </ul>	Os respondentes da SGGP conhecem e percebem a missão e a visão da SGGP.
	Visão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 88% conhece o que a organização pretende realizar a médio prazo (a visão da SGGP)</li> <li>• 53% entende a visão da SGGP como uma referência europeia do Grupo de Saint Gobain</li> <li>• 41% teve conhecimento através da apresentação do plano de actividades</li> <li>• 62% participaram na definição da missão e visão da SGGP</li> </ul>	
	Valores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 38% dos respondentes consideram como valores o Comportamento ético</li> <li>• 37% Bem-estar social e respeito pelo meio ambiente, segurança e saúde no trabalho</li> <li>• 76% têm conhecimento dos valores da empresa</li> <li>• 29% teve conhecimento através da apresentação pública aos colaboradores</li> <li>• 63% afirma que não foi solicitada a sua opinião para a definição dos valores da SGGP</li> </ul>	Os valores são conhecidos pela maioria dos respondentes, contudo não se verifica uma participação significativa na sua definição e divulgação.

Categoria	Subcategoria	Questões	Objectivos
Qualidade & Certificação	Certificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A totalidade dos respondentes (100%) considera a certificação importante</li> <li>• 99% considera que influencia a posição competitiva da empresa e o grau de influência é bastante significativo (72%)</li> </ul>	Os respondentes atribuem um elevado grau de importância à qualidade e à certificação.
	Empenhamento da Gestão de Topo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 99% dos respondentes identifica que a Gestão de Topo está empenhada no que respeita às iniciativas relacionadas com a qualidade e que o seu empenhamento é razoavelmente elevado (43%)</li> </ul>	A Gestão de Topo está empenhada nas questões da qualidade e certificação.
	Comunicação e certificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A comunicação é para os respondentes considerada importante (99%), sendo que 72% considera a muito importante.</li> </ul>	A certificação permitiu melhorar a qualidade do produto, a comunicação e a imagem da organização.
	Qualidade do produto, comunicação e Imagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 94% considera que a certificação, de acordo com a norma ISO 9001, permitiu melhorar a qualidade do produto, a comunicação e imagem da SGGP;</li> <li>• 55% considera que a certificação acarretou melhorias significativas</li> </ul>	
Caracterização do respondente	Caracterização Pessoal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A maioria dos respondentes é do sexo masculino</li> <li>• A média de idades situa-se entre os 25 e 35 anos de idade (38%) e entre os 46 e 55 anos de idade (35%)</li> <li>• A maioria dos respondentes é casada (62%)</li> <li>• As habilitações literárias centram-se em 3 grupos: 29% são licenciados, 26% possui o 12º ano e 26% possui o 9º ano</li> <li>• A antiguidade na empresa divide-se em 2 grupos: 21 a 30 anos (21%) e mais de 30 anos (21%)</li> <li>• O departamento mais representado neste estudo é a Direcção Industrial (68%)</li> </ul>	A maioria dos respondentes é do sexo masculino, tem mediana idade, é casada, apresenta com razoável instrução literária e elevada antiguidade na empresa, facto relacionado com o número de respostas obtidas do departamento Direcção Industrial.

**Tabela 8 – Indicadores associados a Palavras-chave**

Indicadores	Palavras – Chave
Cliente	Garantia, cliente, exigência, futuro, prestígio, atendimento, bem-estar, fiabilidade, benefício, exemplo, satisfação, confiança, respeito
Produto/Serviço	Produto, adequação ao uso, durabilidade, inovação, preço, procurar, qualidade, mercado, valor, conformidade, certificação, requisitos, desenvolvimento, competitividade, identificação, controlo, <i>know-how</i> , sucesso, garantia, imagem, importância,
Liderança	Garantia, exigência, fiabilidade, exemplo, colaboração, competitividade, confiança, comunidade, controlo, dinamismo, gestão, identificação, imagem, importância, incomparável, <i>know-how</i> , longevidade, sucesso, distinção, comprovação, respeito, eficácia, eficiência, excelência, conhecimento fiabilidade, profissionalização, competência, profissionalismo, reconhecimento, comunicação, experiência, empenho, transparência, rigor, organização, segurança
Melhoria Contínua	Eficácia, eficiência, excelência, melhoria contínua, conhecimento, diminuir defeitos, fazer bem à primeira, fazer certo, fiabilidade, fiscalização, homogeneizar, limpeza, melhorar, objectivo, progresso, evolução, profissionalização, organização, rigor, competência, segurança, controlo, profissionalismo
Pessoas	Comunicação, experiência, empenho, profissionalismo, reconhecimento, responsabilidade, profissionalização
Processos	Transparência, rigor, organização, competência, segurança, certificação, obrigar, processo, inovação, qualidade, desenvolvimento, controlo, identificação, competitividade, <i>know-how</i> , sucesso

Considerando todas estas palavras-chave, diversas definições se poderiam retirar para conceituar a palavra Qualidade, ficando ao critério do leitor.

---

## 6. Considerações finais

Em contexto organizacional aplicar a qualidade é desenvolver um conjunto de procedimentos, cuja implementação permita alcançar um produto ou serviço mais perfeito e, conseqüentemente, satisfazer os respectivos clientes internos e externos.

O desenvolvimento das organizações, das suas exigências e necessidades levou a que se verificasse uma evolução dos sistemas de qualidade, baseados inicialmente no produto, progredisse para um processo integrado de gestão, tendo como objectivos o produto, os clientes e a envolvente, na qual se insere.

As organizações ao definirem e implementarem os procedimentos, com vista à obtenção de qualidade, deverão ter algumas linhas orientadoras, que permitam que o objectivo da qualidade seja uma constante no seu quotidiano e, simultaneamente, seja reconhecido quer pelos seus colaboradores, quer pelos seus concorrentes, quer por todas as outras entidades directa ou indirectamente relacionadas.

As linhas orientadoras podem ser traduzidas no conjunto de normas padronizadas emitidas por vários organismos e adequados a cada actividade e contexto organizacional, que permitam às organizações a obtenção de certificações. Mas, as certificações de qualidade são um instrumento ou um «subproduto» de um sistema integrado de gestão da qualidade. Mais concretamente, as certificações são um meio através do qual a qualidade pode ser orientada, apreendida e melhorada. A gestão pela qualidade é uma forma de cultura de uma organização que influenciará o respectivo clima organizacional e que deverá ser assumida como um compromisso da gestão de topo (liderança) e, conseqüentemente, envolver todos os colaboradores.

Na organização onde foi realizada este estudo empírico, observou-se que os colaboradores têm conhecimento da visão e missão da Saint-Gobain Glass Portugal SA. No que respeita aos valores da empresa, a qualidade é um valor premente para os seus colaboradores.

Neste estudo de caso, a qualidade e a certificação são assumidas, pela maioria dos respondentes, como algo que pode trazer benefícios e que influencia a posição competitiva da empresa no mercado global. Por outro lado, a comunicação é muito importante para o alcance dos objectivos da certificação, dado que provoca melhorias significativas ao nível da qualidade do produto, da comunicação interna e externa e da imagem da organização.

Para a maioria dos colaboradores dessa organização, a qualidade está associada a uma liderança de sucesso, com o profissionalismo e o envolvimento das pessoas, num processo transparente e rigoroso, para obter um produto ou serviço adequado com qualidade e inovação, numa perspectiva sempre de melhoria contínua, com o objectivo de satisfazer os clientes.

Neste sentido, Qualidade é entendida como algo de mais positivo e que acrescenta valor. A aplicação de qualidade é exactamente desenvolver todos os esforços necessários para chegar à excelência, ao valor, para melhorar continuamente. Perante estes resultados, esta PME é assim um exemplo a seguir por muitas outras empresas portuguesas.

## Referências

- CAPRICHIO, L. e A. LOPES (2007). *Manual de gestão qualidade 100%*, Lisboa: Editora RH Lda.
- CROSBY, P. B. (1979). *Quality is free. The art of making quality certain*, Nova York: McGraw-Hill Book Company.
- DEMING, W. E. (1986). *Quality, productivity and competitive position*, MIT, Massachusetts: Center for Advanced Engineering Study.
- DEMING, W. E. (1992). *Quality, productivity and competitive position*, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- SGGP (2007). *Boletim de Prevenção Saint-Gobain Glass e Manual da Qualidade da Saint-Gobain Glass*.
- <http://pt.saint-gobain-glass.com/b2c/default.asp> (consultado em 10 de Março de 2008)
- FEIGENBAUM, A. V. (1949). *Total quality control*, Nova Iorque: McGraw-Hill.
- ISHIKAWA, K. (1985). *What is total quality control? The Japanese way*, Englewood, New Jersey: Prentice Hall.
- JURAN, J. M. (1964). *Managerial breakthrough*, Nova Iorque: McGraw-Hill.
- JURAN, J. M. (1988). *Quality control handbook*, Nova Iorque: McGraw-Hill.
- MORAIS, L. (2006), *Guia de empresas certificadas*, Lisboa: Edição Cempalavras.
- MORAIS, L. (2007), *Guia de empresas certificadas*, Lisboa: Edição Cempalavras.



# Qualidade e o modelo *Common Assessment Framework (CAF):* estudo empírico nos Serviços Académicos da Universidade de Évora

Teresa Nogueiro

Universidade de Évora – tpn@uevora.pt

Margarida Saraiva

Universidade de Évora – msaraiva@uevora.pt

**Resumo:** Uma das condições que mais influencia a competitividade entre as instituições de ensino é a qualidade. Sendo a sociedade cada vez mais exigente é necessário medir e avaliá-la. A utilização de uma ferramenta de auto-avaliação, desenvolvida ao nível da União Europeia, a Common Assessment Framework (CAF), que teve como modelo de origem o European Foundation for Quality Management (EFQM), veio permitir a medição da qualidade dos serviços prestados na administração pública.

Este estudo apresenta os diversos aspectos referentes à temática da qualidade, o modelo CAF e os principais resultados obtidos num inquérito, junto de algumas partes interessadas dos serviços em análise na organização em estudo (alunos, colaboradores e gestores).

Dos resultados obtidos retiraram-se alguns pontos fortes, enunciaram-se diversos pontos fracos e propuseram-se sugestões de melhoria para o serviço em estudo. Neste sentido, este trabalho apresenta um diagnóstico para os Serviços Académicos da Universidade de Évora, através de alguns critérios dos meios do modelo CAF. A utilização da CAF será então uma ferramenta que esse serviço pode implementar, de modo a conhecer-se melhor e mover-se no caminho da qualidade.

**Palavras-chave:** Qualidade, Common Assessment Framework (CAF), grau de satisfação, avaliação da qualidade.

---

# 1. Conceito geral de qualidade

A qualidade é um tema que é abordado, desde há alguns anos, por vários autores. Inicialmente surgiu nos Estados Unidos da América tendo sido posteriormente exportada para o Japão, onde adquire outra dimensão, permitindo a reconstituição da indústria japonesa do pós-guerra.

Apesar da qualidade apresentar várias dimensões, como sejam a assistência e características técnicas e funcionais de um produto/serviço, a aparência estética, o preço, a segurança, o serviço, o ambiente, entre outras, reconhece-se que a qualidade tem uma componente subjectiva, por vezes difícil ou mesmo com grande dificuldade de medição com precisão, pelo que é imperativo que seja objectivada e quantificada de forma que seja mensurável, de outro modo não será passível de controlo (Pires, 2004).

Neste sentido, existem várias definições de qualidade, que não concorrem entre si, ao invés disso complementam-se, num sentido único de busca incessante pela excelência. A definição de qualidade depende de quem a define e com que interesse o faz.

Perante toda esta subjectividade na definição do conceito de qualidade, torna-se imprescindível iniciar este estudo por uma harmonização, identificação e clarificação desses mesmos conceitos, com o objectivo de fundamentar todo o trabalho de investigação realizado, permitindo, assim, conhecer a sua importância e esclarecer todos os aspectos relacionados com o tema.

Qualidade é um termo utilizado em excesso e que entra com facilidade na comunicação dos indivíduos, nas relações entre clientes e empresas, na comparação entre empresas, serviços, enfim, na sociedade em geral. É um conceito de largo espectro de significados e utilizações, mas de difícil definição, por se tratar de algo complexo e de difícil consenso. Para António e Teixeira (2007) «*As definições habituais de qualidade enfatizam uma das três perspectivas de desenvolvimento do produto ou serviço [...] – Processo – Resultados – Consequências*». O Quadro 1, adaptado da mesma obra, apresenta uma síntese de diversas definições de qualidade, segundo o autor e a perspectiva de desenvolvimento dos produtos ou serviços.

Após todas estas definições de qualidade, que se complementam e convergem para o alcance da excelência, questiona-se: qual será o denominador comum? Quem exige qualidade são os diversos *stakeholders* (consumidores, produtores, fornecedores, sociedade em geral, ou seja, todas as partes interessadas). Neste sentido, as organizações trabalham para eles e estes experimentam, no dia a dia, os resultados dessas exigências de qualidade pretendidas e produzidas, através dos produtos e/ou serviços que adquirem/consomem. Pode afirmar-se então, perante tais factos, que o denominador comum das várias definições de qualidade é o factor «pessoas».

**Quadro 1 – Síntese das definições de qualidade**

Autor	Definição de qualidade	Perspectiva
Shewart (1939)	É algo subjectivo e objectivo.	Consequências
Feigenbaum (1949)	É uma forma de gestão e deve incorporar a participação de todos e ser orientada para os clientes.	Processo
Silva (1955)	Aquilo que caracteriza uma pessoa ou coisa que a distingue das outras	Consequências
Crosby (1979)	Conformidade com os requisitos	Resultados
Ishikawa (1985)	Ausência de variação nas características da qualidade.	Resultados
Shingo (1986)	Processo de monitorização contínua e instrumentação de feedback potencial.	Processo
Taguchi (1986)	A perda que um produto causa à sociedade depois de ser expedido e não as perdas causadas por funções intrínsecas.	Consequências
Juran (1988)	Adaptação ao uso	Consequências
Peters (1989)	Nunca se alcança mas deve ser incessantemente procurada, em função de e para o cliente	Resultados
Moller (1992)	A qualidade do produto não deve ser o enfoque da questão mas sim os recursos humanos.	Processo
Deming (1992)	O processo que conduz a resultados através de produtos/serviços que possam ser vendidos a consumidores que ficarão satisfeitos.	Processo
Tribus (1993)	É o que torna possível a um consumidor ter uma paixão pelo produto ou serviço.	Consequências
ISO 8402 (1994)	A totalidade das características de uma entidade.	Resultados
ISO 9000 (2000)	Grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas	Consequências
Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ)	É a totalidade das características de um produto ou serviço que determinam a sua aptidão para satisfazer uma dada necessidade.	Resultados
American Society for Quality Control (ASQC)	Qualidade é a totalidade das características de um produto ou serviço que o capacitam para satisfazer determinadas necessidades.	Resultados

Alguns autores defendem que existem duas correntes de abordagem para a definição de qualidade: uma orientada para uma perspectiva de gestão e outra para uma perspectiva crítica do conceito. Na primeira, que refere a perspectiva gestonária, são apontadas quatro abordagens baseadas no produto, na produção, no valor e, por último, no utilizador. Na segunda, que inclui a perspectiva crítica, são baseadas numa aproximação transcendental, construtivista social, discursiva e de *slogan*. O Quadro 2 apresenta uma síntese das diversas abordagens ao conceito de qualidade numa perspectiva gestonária e crítica.

**Quadro 2 – Síntese das abordagens à definição de qualidade numa perspectiva gestionária e numa perspectiva crítica (continua)**

	Abordagem	Característica	Perspectiva	Dificuldade	Autor(es)
Perspectivas gestionárias da qualidade	Baseada no produto	A qualidade é uma característica precisa e mensurável. A diferença de qualidade faz com que os produtos e serviços sejam capazes de proporcionar experiências diferentes e ao fazê-lo, de irem ao encontro das diferentes necessidades dos compradores/consumidores. Qualidade é fazer produtos, cujas características mensuráveis, correspondem aos requisitos necessários para satisfazer o consumidor.	Objectiva (mede-se pela observação de quantidades de características de qualidade específicas e fiabilidade na execução das especificações)	Nem sempre existe uma correspondência clara entre os atributos do produto e a qualidade.	Abbott
	Baseada na produção	A qualidade é o grau de conformidade de um produto com a sua concepção ou especificação. Para o consumidor, a qualidade de um produto/serviço constitui uma percepção subjectiva e a conformidade com as especificações desempenha por vezes apenas um papel menor na influência sobre tais percepções. Qualidade é fabricar produtos e/ou serviços isentos de erros.		Centra-se na eficiência e não na eficácia.	
	Baseada no valor	A qualidade é o grau de excelência a um preço aceitável ou o controlo da variabilidade a um custo aceitável. Tenta relacionar dois conceitos distintos: qualidade e preço, tendo como resultado um conceito híbrido de excelência alcançável. Qualidade percebida em função da relação custo/preço.	Subjectiva (a qualidade é inerente ao utilizador do produto que tem exigências e desejos diferentes)	Abordagem de difícil aplicação	Broh, Feigenbaum, Abbott
	Baseada no utilizador	A qualidade é a capacidade de satisfazer ou exceder os desejos e necessidades de um indivíduo. Qualidade é fazer produtos e/ou serviços adequados ao seu propósito.		Agregar preferências e distinguir atributos que maximizam a satisfação.	Edwards, Juran, Shewhart, Feigenbaum

	Abordagem	Característica	Perspectiva	Dificuldade	Autor(es)
Perspectivas críticas da qualidade	Transcendental	A qualidade é sinónima de excelência inata. A qualidade é universal e absolutamente reconhecível mas, também escapa a definições precisas e a medições. A qualidade é um fenómeno incorporado não se podendo abordar através da cognição. É algo que não se define.	Subjectiva (A qualidade não pode ser definida,... nem é pensamento nem matéria, mas sabe-se que existe)	Abordagem com pouca orientação prática.	Pirsig
	Construtivismo Social	A qualidade é algo em construção, um processo para o qual contribuem um grande número de partes mas cujos efeitos são difíceis de prever ou controlar à distância	A qualidade não reside no produto ou serviço mas é construída através de relatos feitos por agentes poderosos (clientes, gestores de topo e organismos de certificação)	—	
	Discursiva	A qualidade reside na linguagem.	A linguagem é o ponto central da construção social da qualidade. É enfatizada a interdependência entre linguagem, poder e realidade.	—	
	Do slogan	A qualidade dá a ilusão de significado unitário adoptado por todos na organização	—	—	

Fonte: Adaptado de António e Teixeira (2007:32), Lopes e Capricho (2007) e Carvalho et al. (2006).

A qualidade é um tema que se mantém actual. Trata-se de um factor de vantagem competitiva que pode ser aproveitado pelas instituições no sentido de se afirmarem num mundo mais exigente e em constante evolução. Cada vez mais, a qualidade assume uma importância decisiva como um dos factores dinâmicos de competitividade e é, indubitavelmente, um dos pilares fundamentais para a construção do sucesso das organizações.

As instituições públicas têm perante a sociedade uma responsabilidade acrescida. Não devem só satisfazer o cliente. O seu propósito é servi-lo nas suas necessidades, como é o caso da educação e da saúde, duas carências essenciais na sociedade actual. Por outro lado, a satisfação do cliente é, hoje em dia, um dos objectivos que qualquer organismo público pretende alcançar.

---

## **2. O modelo *Common Assessment Framework* (CAF)**

A implementação de um processo de mudança numa organização é, de uma forma geral, uma tarefa difícil. Actualmente, uma das grandes vantagens competitivas de uma organização é, entre outras, a aposta na qualidade dos serviços prestados. No entanto, para que se possa aferir a qualidade de um serviço há que avaliar/medir essa suposta vantagem. Os organismos públicos também devem ser avaliados em termos de qualidade, para que prestem aos seus clientes um serviço de qualidade.

A *European Foundation for Quality Management* (EFQM), criada em 1988 por 14 grandes empresas europeias, com o apoio da Comissão Europeia, veio a implementar, em 1991, o Prémio Europeu de Qualidade destinado a premiar empresas europeias de excelência. Foi durante a presidência austríaca (1998), que os responsáveis das Administrações Públicas dos vários Estados-membros da União Europeia assumiram o compromisso de se desenvolver um projecto no âmbito da Gestão da Qualidade, com o objectivo de criar uma Estrutura Comum de Auto-avaliação ou o *Common Assessment Framework* (CAF).

O modelo de avaliação CAF é uma ferramenta de auto-avaliação simples e fácil de aplicar a qualquer organismo da Administração Pública, com resultados práticos bem definidos e úteis.

O modelo CAF é, então, uma ferramenta de Gestão pela Qualidade considerada de natureza evolutiva e que tem vindo a ser utilizada de forma crescente nos países da União Europeia. Num estudo realizado pela *European Institute of Public Administration* (EIPA), em 2003, verificou-se que a CAF já teria sido aplicada em cerca de 500 organizações, em 22 países europeus. Neste sentido, pode dizer-se que as organizações começaram a aderir recentemente aos princípios da qualidade de forma significativa, nomeadamente a partir da década de 90 do século passado (Lopes e Capricho, 2007).

O Modelo CAF assenta numa estrutura constituída por nove critérios, que devem ser considerados numa análise organizacional, cinco de meios (que respeitam ao que a organização faz) e quatro de resultados (que respeitam aos resultados que a organização pretende alcançar). Cada critério tem vários níveis de avaliação opcionais e sub-critérios que integram esses mesmos critérios, permitindo o reconhecimento das questões primordiais da avaliação. A Figura 1 apresenta esse instrumento de auto-avaliação.

**Figura 1 – Esquema de apresentação do modelo CAF**



Fonte: DGEAP (2007).

Para uma auto-avaliação eficaz utilizando a Estrutura Comum de Avaliação (CAF), deve-se ter em conta algumas etapas no momento do planeamento da auto-avaliação, de modo a ser optimizado o valor da avaliação (DGAP, 2005). A Figura 2 apresenta essas etapas de aplicação do modelo CAF.

Considerando que a gestão da qualidade tem como objectivo primordial mobilizar os conhecimentos existentes dentro das organizações e que, as teorias da qualidade são aplicáveis quer numa organização industrial, quer numa organização do sector dos serviços (António e Teixeira, 2007), qualquer instituição pública, ao aplicar o modelo CAF, aprende a utilizar um modelo de análise organizacional, a aplicar de forma contínua e sistemática exercícios de auto-avaliação, a desenvolver uma cultura de serviço público orientado para a liderança e a incrementar a gestão estratégica baseada na qualificação e responsabilização das pessoas. Considerando estes aspectos, optou-se por realizar este trabalho nos Serviços Académicos da Universidade de Évora, de modo a que este serviço funcionasse como piloto no processo de implementação da melhoria contínua na organização em estudo.

---

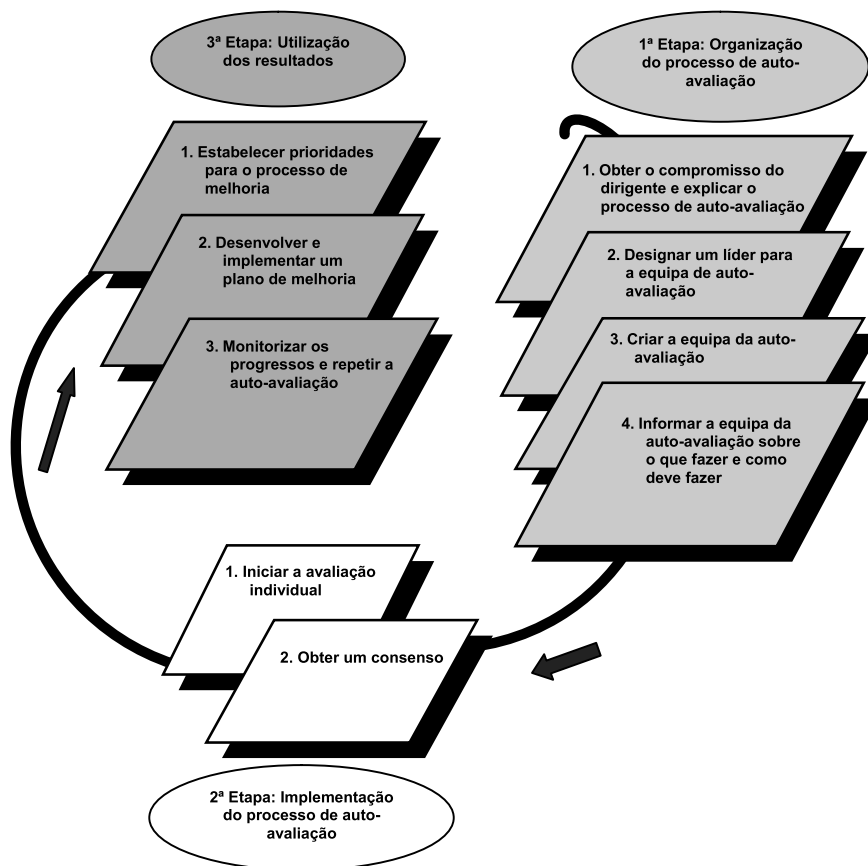
### 3. Metodologia aplicada

Para os Serviços Académicos (SAC) da Universidade de Évora, como um serviço de *«front-office»*, era fundamental a sua avaliação pelos seus utentes e colaboradores, dado servir uma comunidade bastante vasta dentro da organização, desde alunos, pessoal docente e não docente, gestores e administradores, entre outros.

Num processo de auto-avaliação é fundamental que todas as partes envolvidas sejam ouvidas. Neste estudo e no processo de recolha de informação optou-se pela aplicação de questionários estruturados, sob a forma de inquérito de opinião, por constituir uma fonte privilegiada de informação.

Com o objectivo de efectuar o diagnóstico dos Serviços Académicos da Universidade de Évora junto dos colaboradores e gestores, avaliar os processos desenvolvidos nesse serviço, bem como avaliar o grau de satisfação dos alunos e dos colaboradores, relacionado com a qualidade dos serviços prestados, foram aplicados três questionários: um de satisfação aos estudantes de licenciatura inscritos na Universidade de Évora no ano lectivo 2006/2007, um questionário de diagnóstico e de satisfação aos colaboradores internos e um questionário de diagnóstico aos gestores dos SAC.

Figura 2 – Etapas de aplicação do modelo CAF



Fonte: Adaptado de DGAP (2005).

Definiram-se como populações-alvo os alunos de licenciatura, por estes constituírem um dos maiores grupos de clientes destes Serviços, os colaboradores internos e os gestores dos SAC.

Nos cursos de licenciatura da Universidade de Évora, no ano lectivo 2006/2007, estavam inscritos 5276 indivíduos, tendo sido essa a base para extracção da amostra. No que respeita aos colaboradores e gestores dos Serviços Académicos, os questionários foram aplicados à totalidade das suas populações. O Quadro 3 apresenta de forma sistematizada as populações, o local de aplicação dos questionários e o período estudo.

**Quadro 3 – Populações-alvo, populações, local de aplicação de questionários, período de estudo**

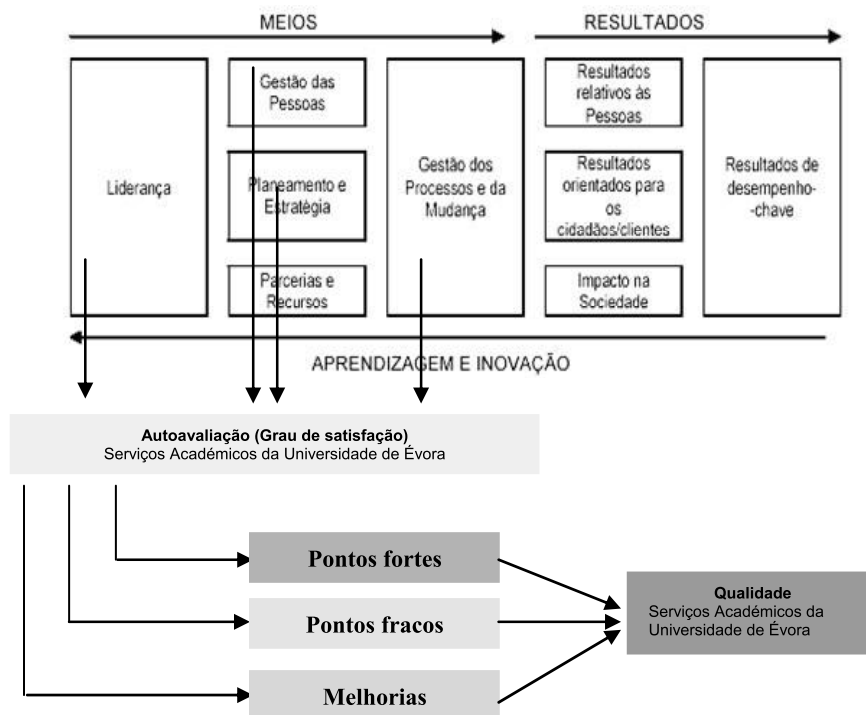
População-alvo	População	Local de aplicação de questionários	Período de estudo
Alunos de licenciatura da Universidade de Évora inscritos no ano lectivo 2006/2007	5276	Edifícios do «Campus» da Universidade de Évora	Mai e Junho de 2007
Gestores dos Serviços Académicos da Universidade de Évora	5	Edifício Santo Agostinho da Universidade de Évora	Outubro e Novembro de 2007
Colaboradores não docentes dos Serviços Académicos da Universidade de Évora	17	Edifício Santo Agostinho da Universidade de Évora	Outubro e Novembro de 2007

Os questionários foram elaborados com base nos modelos disponibilizados pela Direcção Geral da Administração e Emprego Público (DGAEP), tendo sido adaptados, consoante os fins necessários, à organização e à realidade da investigação.

Foram distribuídos aos alunos 1000 questionários de satisfação, tendo sido obtidas 896 respostas válidas, ou seja, uma taxa de resposta de 89,6%. Estes questionários foram aplicados em sala de aula e o critério de selecção utilizado foi a disciplina que tivesse o maior número de alunos inscritos, mas não inferior a 20 alunos, por cada curso de licenciatura. Aos colaboradores internos dos SAC foram aplicados 17 questionários de diagnóstico e satisfação, a que corresponde a totalidade dos colaboradores. Foram obtidas 15 respostas válidas, o que perfaz uma taxa de resposta de 88,24%. No que respeita aos gestores dos SAC foi aplicado um questionário de diagnóstico à totalidade da população, registando-se uma taxa de resposta de 80%.

Os questionários respeitantes aos colaboradores e gestores dos SAC foram aplicados no local de trabalho dos mesmos o que poderá ter condicionado de certa forma a obtenção de respostas a determinadas questões. Na elaboração dos três questionários optou-se por se formular questões fechadas, mistas e/ou abertas e foram aplicados quatro critérios de meios do modelo *Common Assessment Framework* (CAF), nomeadamente a liderança, o planeamento e estratégia, a gestão das pessoas e, por último, a gestão dos processos e da mudança. A Figura 3 apresenta o Modelo genérico adoptado para este trabalho.

Figura 3 – Modelo genérico



Com o critério da liderança pretende-se diagnosticar e avaliar como os dirigentes desenvolvem acções e comportamentos na implementação do sistema de gestão da organização. No que respeita ao planeamento e estratégia, o interesse centra-se em saber como a organização implementa a sua missão e visão, diagnosticando se a estratégia é suportada em políticas, planos, objectivos e processos adequados. O critério da gestão das pessoas é o suporte e a vantagem competitiva das organizações, pelo que se torna crucial diagnosticar como a organização gere, desenvolve e liberta o conhecimento e todo o potencial das pessoas e, por fim avaliar o grau de satisfação das mesmas. Com o critério da gestão dos processos e da mudança pretende-se diagnosticar e avaliar os processos, como a organização concebe, gere e melhora os seus processos.

A análise destes quatro critérios dos meios do modelo CAF foi feita tendo como objectivo a obtenção de pontos fortes, pontos fracos e acções de melhoria que possam levar os Serviços Académicos da Universidade de Évora a conhecerem-se melhor, de modo a caminharem em direcção à qualidade.

---

## 4. Resultados obtidos

Quanto aos resultados obtidos, destacam-se alguns, nomeadamente o facto da população dos alunos de licenciatura da Universidade de Évora ser maioritariamente jovem e solteira, do sexo feminino e estudante regular. Mostram-se maioritariamente satisfeitos com o desempenho dos serviços académicos e com a imagem global transmitida. Revelaram-se ainda, de uma forma geral, satisfeitos com as acessibilidades, produtos e serviços prestados. Há, no entanto, alguns serviços perante os quais não manifestam opinião talvez por desconhecimento da sua existência ou por nunca os terem utilizado.

Em termos de caracterização das populações, verifica-se que o pessoal que trabalha nos SAC é maioritariamente do sexo feminino, casado e com uma média de idades de 36 anos. Os colaboradores dos serviços académicos têm-se mantido ao longo dos anos e foram admitidos maioritariamente para a integração directa neste serviço após admissão. Os gestores foram colocados nos SAC, na sua maioria, vindos de outros serviços da Universidade de Évora. Quer as populações dos gestores quer as dos colaboradores são academicamente qualificadas.

### 4.1. Resultados obtidos junto dos colaboradores

Os colaboradores dos SAC consideram o seu director um bom líder, embora não promova nem financie acções de formação para a melhoria do desempenho organizacional e também não debata com as pessoas sobre o seu desempenho individual. Ainda existem alguns que consideram não haver liderança através do exemplo. Os colaboradores dos SAC não participam no processo de elaboração do plano de actividades nem na estratégia, quer para a Universidade de Évora quer para os SAC. Não há negociação relativamente aos objectivos e prioridades do sector a que pertencem. Apesar de tudo, emitem a sua opinião porque consideram que é importante.

A implementação do planeamento e da estratégia nos SAC é algo deficiente, pois não promove o envolvimento de todos. Parecem ter bons procedimentos para acolhimento e integração dos colaboradores, necessitando no entanto de melhoria. Há muito a fazer no campo da gestão e desenvolvimento de carreiras e também no da formação. Os colaboradores não parecem estar muito abertos a responder a estas questões por falta de interesse, motivação ou qualquer outro factor que ao ser enunciado não deixaria de ser especulativo.

O envolvimento das pessoas através do diálogo e da delegação de responsabilidades pode considerar-se como um ponto fraco dos SAC, uma vez que a autonomia para o desempenho das actividades não parece ser suficiente; não são delegadas responsabilidades nos colaboradores e apenas há mecanismos de envolvimento das pessoas através da comunicação interna e consenso entre colaboradores e gestor, sobre os objectivos a atingir pelo departamento.

Os colaboradores consideram que a imagem global dos SAC é boa, no entanto, há dois pontos fracos que é necessário melhorar com maior premência: atendimento telefónico e envio de formulários por via electrónica. Sentem ainda a necessidade de uma maior modernização eficiente e de qualidade e mais meios técnicos e recursos humanos com formação. Embora insatisfeitos na globalidade, consideram ser necessário melhorar o papel dos SAC na sociedade. A gestão e o sistema de gestão precisam ser melhorados com maior urgência no campo dos sistemas de recompensas, implementação e aplicação do sistema de avaliação, incluindo a definição dos objectivos individuais e partilhados.

Encontram-se, na generalidade, satisfeitos com as condições de trabalho. Apenas existe como ponto fraco, a inexistência de igualdade de oportunidades nos processos de promoção. O grau de satisfação neste capítulo não é muito elevado, devendo os SAC colocarem-se em «estado de alerta» nas questões da política de recursos humanos existentes nos SAC e nas oportunidades criadas para o desenvolvimento de novas competências.

Não se encontram motivados para uma aprendizagem contínua ao longo da vida, nem são adeptos de mudanças tendo, no entanto, especial apreço por desenvolver trabalhos em equipa. Há que encontrar estratégias de motivação para levar os colaboradores a enveredarem pela Aprendizagem ao Longo da Vida, de vital importância para as organizações.

Os equipamentos satisfazem quem os utiliza havendo, no entanto, necessidade de melhoria ao nível das condições de serviços. As condições de higiene e segurança devem ser também alvo de intervenção. Os estilos de liderança do gestor de topo e dos gestores intermédios são diferentes, verificando-se que existe um maior grau de satisfação com os gestores intermédios. Esta ocorrência pode dever-se ao facto destes se encontrarem mais próximos dos colaboradores.

## **4.2. Resultados obtidos junto dos gestores**

Ao nível da avaliação feita pelos gestores, o sistema de gestão deve ser alvo de um trabalho de estudo, avaliação e implementação mais cuidado, uma vez que fal-

tam mecanismos e sistemas importantes, mensuráveis, de avaliação e de gestão da qualidade total. O estilo de liderança apresentado por cada gestor motiva os colaboradores. Os gestores não participam no processo de mudança do sector que gerem. Cabe ao gestor a implementação das iniciativas que este considerar relevantes para a motivação dos colaboradores e dos incentivos que promovam a criatividade e o desempenho das pessoas.

Os SAC utilizam os mecanismos apropriados para desenvolver, rever e actualizar o planeamento e a estratégia. Os gestores destes serviços, para implementação do planeamento e estratégia para o sector que gerem, utilizam em simultâneo, várias medidas. A medida comum a todos é a da definição de responsabilidades. Ao nível dos SAC são necessários mais colaboradores. Existem mecanismos para reconhecimento de desempenhos excepcionais. Há sintonia entre o planeamento, gestão e melhoria dos recursos humanos e, o planeamento e estratégia definidos para os sectores. Embora não de forma muito clara e explícita, e ainda algo incipiente, os SAC identificam, desenvolvem e usam as competências das pessoas em articulação com os objectivos e metas organizacionais, individuais e de grupo.

Verifica-se um certo envolvimento das pessoas na definição de planos e estratégias para o sector onde trabalham com a responsabilização das mesmas. Não há identificação de medidas de melhoria dos processos. Existe avaliação dos novos procedimentos, critério que se constitui como um ponto fraco dos SAC. O facto de não haver uma cultura de resistência à mudança, deve ser aproveitada para a implementação de práticas de mudança. A utilização do *benchmarking* está por explorar. Para que a modernização dos sectores ocorra, é necessário dotá-los dos meios essenciais e envolvendo todas as partes no processo. A avaliação do processo de modernização deve ser clara, objectiva e mensurável.

### **4.3. Opinião dos colaboradores versus gestores**

Ao cruzar as opiniões dos colaboradores e dos gestores relativamente a várias questões, verifica-se que existe ainda um caminho a percorrer sobre a forma como os líderes da organização desenvolvem e prosseguem a missão, a visão e os valores necessários que sustentarão a longo prazo o sucesso dos SAC. Devem ser melhorados os processos de comunicação, o envolvimento das partes interessadas na formulação da missão, visão e valores. Há que estabelecer claramente quais os valores e os códigos de conduta da organização. É necessário que o estabelecimento de objectivos estratégicos (médio prazo) e operacionais (curto prazo) e as acções derivem da transformação da visão e da própria missão.

A partir dos dados recolhidos nos diversos questionários de satisfação e de diagnóstico, aplicados junto dos alunos, colaboradores e gestores dos Serviços Académicos da Universidade de Évora, pode-se completar o modelo genérico elaborado para este estudo (ver Figura 4).

---

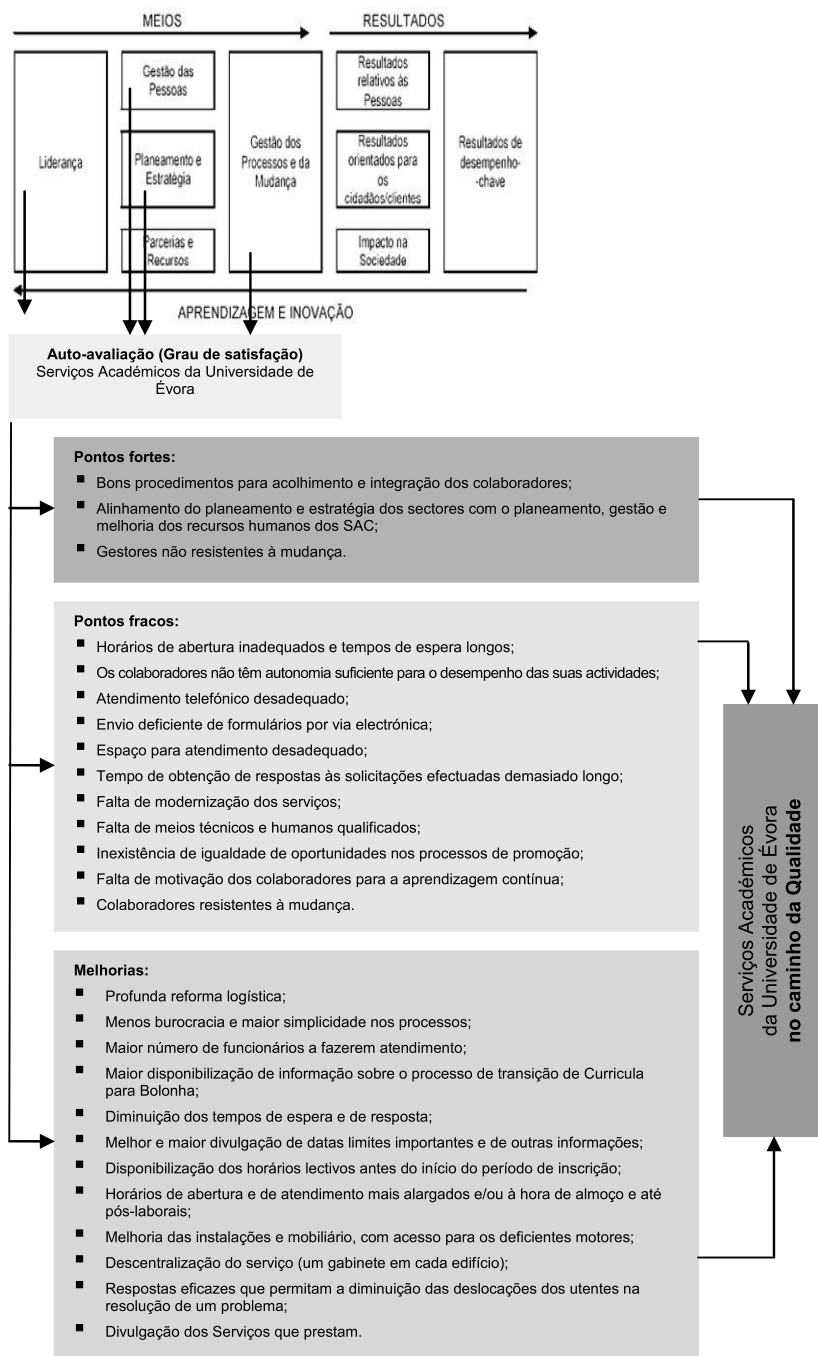
## 5. Considerações finais

Com este trabalho e ao pretender-se elaborar um diagnóstico para os Serviços Académicos (SAC) da Universidade de Évora, dos resultados obtidos no inquérito pode concluir-se que, ainda que resumidamente, a missão e a visão da universidade são conhecidas e percebidas por todos os respondentes e também que os gestores são receptivos à mudança ao contrário dos colaboradores, que funcionam como barreira à mudança. Existe uma boa liderança, não se verificando, no entanto, o envolvimento de todos na negociação de objectivos, a participação dos colaboradores no planeamento ou na definição da estratégia dos serviços. Não existe uma clara delegação de responsabilidades das chefias nos seus colaboradores. A participação dos gestores nos processos de mudança não parece ser uma prioridade. Falta a motivação para a aprendizagem contínua através da participação em acções de formação.

Assim, os SAC dispõem agora de alguns indicadores para melhorar a imagem, acessibilidades e a prestação de serviço. É este o caminho certo para prosseguirem na implementação de melhorias, sabendo exactamente para onde pretendem ir e o que pretendem alcançar: a excelência dos serviços prestados.

É importante salientar algumas limitações que este estudo apresenta, nomeadamente a limitação temporal e a escassez de Recursos Humanos, o que permitiu apenas a aplicação de alguns questionários e não a totalidade dos sugeridos pela DGEAP. Neste sentido, este estudo poderá ser ainda aplicado junto dos docentes e dos colaboradores não docentes da Universidade de Évora ou nos outros serviços dessa instituição ou analogamente noutros Serviços Académicos de outros estabelecimentos de ensino superior, com a finalidade de efectuar comparação e de realçar as vantagens da utilização de boas práticas.

Figura 4 – Modelo de auto-avaliação dos SAC da UE



## Referências

- ABBOT, L. (1995). *Quality and competition: an essay in economic theory*, Westpoint, CT: Greenwood Press.
- ANTÓNIO, N. S. e TEIXEIRA, A. (2007). *Gestão da qualidade – de Deming ao modelo de excelência da EFQM*, Lisboa: Edições Sílabo.
- Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ) (1995). *Qualidade em movimento*, Lisboa: APQ.
- CARVALHO, M. M. et al. (2006). *Gestão da qualidade – teoria e casos*, Rio de Janeiro: Elsevier Editora, Ltda.
- CROSBY, P. B. (1979). *Quality is free. The art of making quality certain*, Nova York: McGraw-hill Book Company.
- DEMING, W. E. (1986). *Quality, productivity and competitive position*, MIT, Massachusetts: Center for Advanced Engineering Study.
- DEMING, W. E. (1992). *Quality, productivity and competitive position*, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Direção Geral da Administração e Emprego Público (DGEAP), (2007), Estrutura Comum de Avaliação (CAF). Melhorar as organizações públicas através da auto-avaliação. [http://www.dgap.gov.pt/10\\_CAF\\_2007/01\\_CAF2006/ModeloCAF2006\\_edicao\\_portuguesa\\_27abril.pdf](http://www.dgap.gov.pt/10_CAF_2007/01_CAF2006/ModeloCAF2006_edicao_portuguesa_27abril.pdf) (consultado em 16 de Junho de 200/)
- Direção-Geral da Administração Pública (DGAP), (2005) *Manual de apoio para aplicação da estrutura comum de avaliação (CAF)*, Lisboa: DGAP.
- EDWARDS, D. (1991). 'Total quality management in higher education', *Management Services*, vol.35, nº 12, December, 18-20.
- FEIGENBAUM, A. V. (1949). *Total quality control*, Nova Iorque: McGraw-Hill.
- ISHIKAWA, K. (1985). *What is total quality control? The japanese way*, Englewood, New Jersey: Prentice Hall.
- ISO (1994). *Norma NP EN ISO 8402, Quality vocabulary*, Caparica: IPQ.
- ISO (2000). *Norma NP EN ISO 9000:2000, Sistemas de gestão da qualidade – requisitos*, Caparica: IPQ.
- JURAN, J. M. (1964). *Managerial breakthrough*, Nova Iorque: McGraw-Hill.
- JURAN, J. M. (1988). *Quality control handbook*, Nova Iorque: McGraw-Hill.
- LOPES, A. e CAPRICHIO, L. (2007), *Manual de gestão da qualidade*, Lisboa: Editora RH, Lda.
- MOLLER, C. (1992). *O lado da qualidade: maximizando a qualidade dos produtos e serviços através do desenvolvimento das pessoas*, São Paulo: Ed. Livraria Pioneira.
- PETERS, T. (1989). *Thriving on chaos*, Londres: McMillan.
- PIRES, A. R. (2004). *Qualidade, sistemas de gestão da qualidade*, 3ª edição, Lisboa: Edições Sílabo.
- SHEWHART, W. (1939). *Statistical method from the viewpoint of quality control*, New York: Dover.
- SHINGO, S. (1986). *Zero quality control: source inspection and the poka-yoka system*, Cambridge, MA: Productivity Press.
- SILVA, F- J. (1955). *Dicionário da língua portuguesa*, Porto: Livraria Simões Lopes.
- TAGUCHI, G. (1986). *Introduction to quality engineering*, New York: White Plains.
- TRIBUS, M. (1993). 'Quality management in education', *Journal for Quality & Participation*, Vol.16, n.º1, Jan/Feb, 12-21.





