



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Estudo das Fontes de Informação e de Conhecimento na Inovação Organizacional: Evidências Empíricas nas Empresas Portuguesas

Maria de Lurdes Barroso Simão

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Gestão
(2º ciclo de estudos)

Orientadora: Prof^a. Doutora Maria José Aguilar Madeira

Covilhã, junho de 2012

Resumo

No mundo contemporâneo, caracterizado pela aceleração do ritmo das mudanças e crescente complexidade e incerteza, a capacidade das empresas para se adaptarem ao seu ambiente externo e para manterem a competitividade, está intimamente relacionada com a sua capacidade de inovar e atualizar continuamente as suas bases de conhecimentos mas, a decisão sobre quais as informações que devem ser utilizadas e as que devem ser ignoradas tornou-se mais complicada. A presente investigação tem como objetivo identificar e analisar as fontes de informação e de conhecimento, determinantes, da inovação organizacional das empresas, centrando-se a sua análise no estudo de empresas industriais, comerciais e de serviços, localizadas no território português, ao longo do período 2006-2008.

Para testar empiricamente as hipóteses em investigação, os dados secundários foram obtidos através do CIS 2008 - Inquérito Comunitário à Inovação 2008, sob coordenação do EUROSTAT, disponibilizados pelo Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais/Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Tendo em consideração a complexidade do fenómeno, aplicaram-se os modelos de regressão logística para identificar as fontes de informação e de conhecimento, na inovação organizacional das empresas.

Os resultados obtidos mostram que as fontes de informação e de conhecimento têm um impacto positivo na inovação organizacional, nas empresas portuguesas, durante o período de 2006 a 2008. Constata-se que as fontes internas; os consultores, laboratórios ou instituições privadas de investigação e desenvolvimento; as universidades ou outras instituições de ensino superior; e as revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais, influenciam a inovação organizacional. Os resultados também evidenciam que, na inovação organizacional, as fontes de informação e de conhecimento variam ligeiramente de acordo com o setor de atividade, concretamente os clientes ou consumidores, influenciam superiormente a inovação organizacional nos serviços.

Palavras-chave

CIS, Fontes de Informação e de Conhecimento, Inovação Organizacional.

Abstract

In the contemporaneous world characterized by the acceleration of the rhythm of changes and increasing complexity and uncertainty, the capacity of enterprises to adapt to its external environment and to keep the competitiveness, is closely related to its capacity to innovate and continuously update its knowledge basis but, the decision upon the information that must be used and the one that must be ignored became more complicated. The main purpose of this investigation is to identify and analyze the sources of information and knowledge, determinants, of organizational innovation of enterprises, focusing the analysis on the study of industrial, commercial and service companies, located in Portuguese territory, along the 2006-2008 period.

In order to empirically test the hypothesis in investigation, the secondary database was obtained through the CIS 2008 - The Community Innovation Survey 2008, that was coordinated by EUROSTAT, and made available by the Office of Planning, Strategy, Evaluation and International Relations/Ministry of Science, Technology and Higher Education. Taking in consideration the complexity of the present issue, there were used the models of logistic regression to identify the sources of information and knowledge, in the enterprises organizational innovation.

The results obtained show that the sources of information and knowledge have a positive impact in the organizational innovation, in Portuguese companies from 2006 to 2008. It's verified that the internal sources; consultant, laboratories or private institutions of investigation and development; universities or other high educational institutions; and scientific magazines and technical/professional/commercial publications, affect the organizational innovation. The results have also shown that in organizational innovation, the sources of information and knowledge changed slightly depending on the activity sector, mainly customers or consumers, highly influence the organizational innovation in services.

Keywords

CIS, Sources of Information and Knowledge, Organizational Innovation.

Índice

1 – Introdução	1
2 - Enquadramento teórico e hipóteses	3
2.1 - Inovação organizacional.....	3
2.2 - Fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional.....	5
2.2.1 Fontes internas.....	6
2.2.2 - Fontes externas.....	7
2.2.2.1 - Fontes do mercado.....	7
2.2.2.2 - Fontes institucionais	8
2.2.2.3 - Outras fontes externas de informação e de conhecimento	8
3 – Metodologia	10
3.1 - Base de dados e amostra	10
3.2 - Variável dependente.....	12
3.3 - Variáveis independentes.....	12
3.4 - Variáveis de controlo	13
3.5 - Método utilizado: regressão logística.....	15
4 - Análise e discussão dos resultados	16
4.1 - Caracterização da amostra	16
4.2 - Análise dos resultados	22
5 – Considerações finais, limitações e sugestões para futuras investigações	30
Referências.....	33

Lista de Gráficos

Gráfico 4.1 – Distribuição das empresas por Setor e Dimensão (nº de empregados).....	18
Gráfico 4.2 – Inovação organizacional	19
Gráfico 4.3. – Empresas classificadas por indústria e inovação.....	21
Gráfico 4.4. – Empresas classificadas por serviços e inovação	21

Lista de Quadros

Quadro 2.1 - Síntese das principais abordagens de referência sobre a inovação organizacional	4
Quadro 2.2 – Classificação das práticas organizacionais	5
Quadro 2.3 – Fontes de informação e de conhecimento	6
Quadro 3.1 – Aspectos metodológicos da investigação empírica	12
Quadro 3.2 – Conceitos, variáveis e medidas	15
Quadro 4.1 - Distribuição das empresas por Atividade Económica, Setor e Dimensão (nº de empregados)	17
Quadro 4.2 - Distribuição das empresas por atividade económica, setor, dimensão (nº de empregados) e inovação organizacional	20
Quadro 4.3 – Hipóteses do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional e as variáveis associadas.....	22
Quadro 4.4 – Regressão logística do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional.....	23
Quadro 4.5 – Resultados das hipóteses do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional.....	26
Quadro 4.6 – Regressão logística do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional, para a indústria e serviços.....	27
Quadro 4.7 – Resultados das hipóteses do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional, para a indústria e serviços.....	29

1 - Introdução

O conceito de inovação abrange uma variedade de dimensões. Uma definição de inovação amplamente aceite “corresponde à introdução pela empresa de um produto, processo, método organizacional ou método de marketing, novo ou significativamente melhorado” CIS 2008 - Inquérito Comunitário à Inovação 2008 (CIS 2008). Por sua vez, a inovação organizacional “corresponde à introdução de um novo método organizacional nas práticas de negócio (*incluindo gestão do conhecimento*), na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa”, que não foi utilizada anteriormente” (CIS 2008:12).

Perante o exposto, a inovação é o elixir da vida para as empresas, confrontadas com um ambiente cada vez mais complexo e turbulento. Independentemente da sua dimensão, setor de atividade ou outras características, o crescimento e/ou sobrevivência das empresas dependerá da sua capacidade de inovar, numa base contínua e, o *conhecimento* é entendido como o seu principal ingrediente. O pré-requisito de cada inovação é a geração de novos conhecimentos ou, em alternativa, e mais geralmente, novas combinações dos conhecimentos existentes (Schumpeter, 1934; Drucker, 1985).

Uma vez que a inovação se pode referir a diferentes abordagens nomeadamente produtos, processos, organizacionais e de marketing, então é razoável supor, que as fontes de informação e de conhecimento também podem ser diversas conforme os diferentes tipos de inovação (Freel e Jong, 2009; Tödtling et al., 2009). Assim, a questão de investigação pode ser formulada da seguinte maneira:

Quais as principais fontes de informação e de conhecimento, internas e externas, que influenciam o processo de inovação organizacional das empresas?

A fim de responder a esta questão, este estudo fornece evidências empíricas sobre a identificação e análise das fontes de informação e de conhecimento, das empresas portuguesas: industriais, comerciais e de serviços, localizadas no território português.

A metodologia de trabalho (capítulo 3) é definida de modo a dar resposta à questão anterior e, tendo em vista atingir o objetivo de investigação seguinte:

Identificar e analisar as fontes de informação e de conhecimento da inovação organizacional das empresas, centrando a sua análise no estudo de empresas industriais, comerciais e de serviços, localizadas no território português.

Surpreendentemente há poucos estudos empíricos sobre a relação entre as fontes de informação e de conhecimento e a inovação organizacional, enquanto que a relação entre as

fontes de informação e a inovação tecnológica (Hartman et al., 1994, Yam et al., 2003, Amara e Landry, 2005, Brusoni et al., 2005), mereceu a atenção de muitos estudiosos. De modo a colmatar esta falta na literatura, neste estudo pretende-se analisar as fontes de informação e de conhecimento, utilizadas pelas empresas, na inovação organizacional, bem como saber se estas podem ser diferentes, dependendo do setor de atividade das empresas: indústria ou serviços.

A fim de aprofundar os conhecimentos sobre o tema escolhido, procedeu-se ao levantamento bibliográfico. As principais ideias resultantes da revisão da literatura foram agrupadas no capítulo 2, denominada o enquadramento teórico e hipóteses. No capítulo 3 apresentam-se os dados e a metodologia de investigação utilizados neste estudo. No capítulo 4 são apresentados os resultados da investigação empírica. Finalmente, o último capítulo fornece as considerações finais, bem como as limitações e sugestões para futuras investigações.

2 - Enquadramento teórico e hipóteses

2.1 - Inovação organizacional

A inovação é um conceito amplamente utilizado e a sua definição varia consoante as necessidades e as características específicas de uma investigação (Damanpour e Evan, 1984).

Segundo Liao et al (2008) o termo inovação refere-se, frequentemente, à inovação tecnológica e há relativamente poucos estudos sobre a inovação organizacional, constante na Figura 2.1, apesar de tanto as inovações tecnológicas (produto/processo) como as não tecnológicas (organizacional e marketing) resultarem em claras vantagens competitivas para as empresas (Santos-Vijande e Álvarez-González, 2007; Evangelista e Vezzani, 2010).

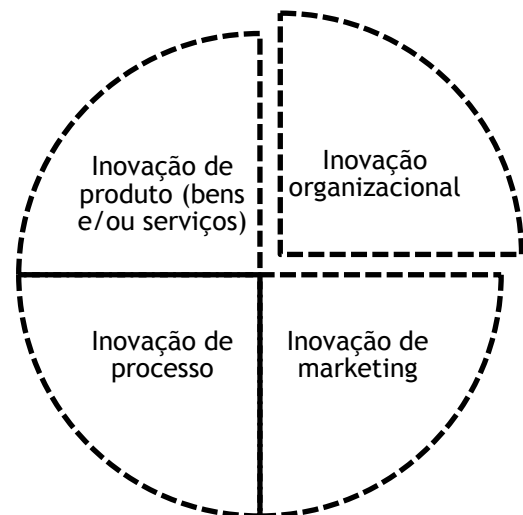


Figura 2.1 - Tipos de inovação

Fonte: Elaboração própria

Na mesma ordem, o estudo de Sanidas (2005) mostra que as inovações organizacionais têm um impacto positivo e significativo sobre o crescimento económico do setor industrial, tanto no Japão como nos Estados Unidos e, Evangelista e Vezzani (2010) afirmam que as inovações organizacionais podem representar um modo de inovação autónomo e eficaz no desempenho das empresas, entre outros estudos.

Embora as investigações sobre a inovação organizacional tenham mostrado a sua importância para o desempenho empresarial, a sua definição não é consensual (Black e Lynch, 2005; Santos-Vijande e Álvarez-González, 2007; Lam, 2005, 2010). Não há um único quadro conceptual coerente para a compreensão do fenómeno da inovação organizacional. Isto é em parte devido à grande ambiguidade e confusão em torno do termo inovação organizacional. Esta indeterminação conceptual reflete o facto de que a inovação organizacional engloba dimensões estruturais, comportamentais e estratégicas (Barbieri e Álvares; Gera e Gu, 2004).

No Quadro 2.1 apresenta-se a sistematização das principais abordagens de referência, que visam compreender a inovação organizacional, quer como uma adaptação necessária à

introdução de novas tecnologias, ou como uma condição prévia para obter inovações bem sucedidas no produto ou no processo.

Quadro 2.1 - Síntese das principais abordagens de referência sobre a inovação organizacional

Abordagem	Objetivos	Autores
Identificação das características estruturais de uma organização inovadora e os seus efeitos sobre as inovações no produto e no processo	Identificar as características estruturais de uma organização inovadora. Determinar os efeitos das estruturas organizacionais nos produtos e processos de inovação	Burns e Stalker, 1961; Lawrence e Lorsch, 1967 Mintzberg, 1979; Teece, 1998
Como surgem, se desenvolvem e crescem as inovações organizacionais. Centra-se nas teorias do conhecimento e aprendizagem organizacional	Compreender a capacidade das organizações para criar e explorar novos conhecimentos necessários às atividades inovadoras	Argyris e Schön, 1978; Nonaka e Takeuchi, 1995; Nonaka e von Krogh, 2009
Mudança e adaptação organizacionais e, os processos subjacentes a criação de novas formas organizacionais	Compreender se as organizações se adaptam às mudanças ambientais e tecnológicas radicais. Ou seja, compreender a resistência à mudança organizacional e como superar a inércia das organizações, que lhes permitam uma melhor adaptação aos ambientes e tecnologias em mudança	Lewin e Volberda, 1999; Burgelman, 1991, 2002; Child, 1997; Teece, 2007; Lam 2010

Fonte: Elaboração própria

Assim, neste trabalho, opta-se por definir a inovação organizacional de acordo com o CIS 2008:12, “a inovação organizacional corresponde à introdução de um novo método organizacional nas práticas de negócio (*incluindo gestão do conhecimento*), na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa”, que não foi utilizada anteriormente.”¹

Ao aplicar esta definição, a inovação organizacional engloba três tipos de práticas organizacionais: (i) as práticas de negócio; (ii) a organização do trabalho; e (iii) as relações externas. A exemplificação evidencia-se no quadro que se segue:

¹ Deve-se notar que existem vários termos relacionados: *inovação de gestão* (Kimberly, Evanisko, 1981), *inovação administrativa* (Damanpour, Evan, 1984), a *inovação organizacional* (Alänge, Jacobsson, Jarnehammar, 1998; Damanpour, Evan, 1984; Kimberly, Evanisko, 1981), e *gestão da inovação* (Abrahamson, 1991; Kossek, 1987; Stata, 1989; Birkinshaw e al., 2008). Neste trabalho aplica-se o termo *inovação organizacional*.

Quadro 2.2 - Classificação das práticas organizacionais

Práticas organizacionais	Exemplos
Introdução de novas práticas de negócio	Gestão da cadeia de fornecedores, reengenharia de negócios, gestão do conhecimento, “lean production”, gestão da qualidade
Alteração da organização do trabalho	Utilização (ou pela primeira vez) de novos sistemas de responsabilização dos trabalhadores, trabalho em equipa, tomada de decisão descentralizada, integração ou desintegração de serviços ou departamentos
Relações com outras empresas ou instituições públicas	Alianças, parcerias, outsourcing ou subcontratação, que não foram utilizadas anteriormente

Fonte: Elaboração própria

Na realidade, há poucos trabalhos empíricos sobre os motivos que levam as empresas a aplicar práticas organizacionais inovadoras e, particularmente, sobre a relação entre a perceção das fontes de informação e de conhecimento e a sua aplicação na inovação organizacional, razão pela qual esta investigação se reveste da máxima importância, enriquecendo assim o conjunto de estudos existente.

2.2 - Fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional

As fontes de informação e o conhecimento como fonte suprema da inovação (Adams, Bessant, e Phelps, 2006) determinam a capacidade que uma empresa deve possuir para adotar as inovações necessárias, a tempo de alcançar vantagem competitiva no mercado.

Visando atingir o objetivo desta investigação, que é identificar e analisar as fontes de informação e de conhecimento da inovação organizacional, optou-se por classifica-las em duas categorias principais: fontes internas e fontes externas. Estas fontes externas podem ser divididas em três: (i) fontes do mercado; (ii) fontes institucionais; e (iii) outras fontes, conforme se apresenta no Quadro 2.3.

Quadro 2.3 - Fontes de informação e de conhecimento

Fontes de informação e de conhecimento			
Internas	Externas		
	Mercado	Institucionais	Outras
. Dentro da própria empresa ou do grupo a que esta pertence	. Fornecedores		
	. Clientes ou consumidores	. Universidades ou outras instituições do ensino superior	. Conferências, feiras, exposições
	. Concorrentes ou empresas do mesmo setor de atividade	. Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de investigação e desenvolvimento	. Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais
	. Consultores, laboratórios ou instituições privadas de investigação e desenvolvimento		. Associações profissionais ou empresariais

Fonte: Elaboração própria

A cada uma das fontes de informação e de conhecimento foi associada uma hipótese teórica, com a finalidade de obter conhecimentos acerca das influências que essas mesmas fontes de informação e conhecimento exercem sobre a inovação organizacional.

2.2.1 Fontes internas

Nesta investigação as fontes internas de informação e conhecimento são as de dentro da própria empresa (pessoal qualificado) ou do grupo a que esta pertence (quando a empresa pertence a um grupo). Seria de esperar que as empresas com maiores recursos em pessoal qualificado fossem mais propensas a investir em inovação organizacional (Lynch, 2007).

Dado que as empresas portuguesas despendem recursos para proporcionar formação contínua adequada, aos trabalhadores e, também para atrair força de trabalho altamente qualificada, torna-se importante analisar se as fontes internas de informação e de conhecimento influenciam a inovação organizacional. Deste modo formula-se a seguinte hipótese:

Hipótese 1: As fontes internas dentro da própria empresa ou do grupo a que esta pertence, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

Um estudo empírico sobre as pequenas e médias empresas em Espanha, enfatiza o papel dos trabalhadores como fontes internas de informação e conhecimento (Fariñas e López 2006). Infelizmente, o impacto do pessoal qualificado na propensão para inovar ao nível organizacional não pode ser tratado explicitamente, devido à falta de dados sobre as qualificações das pessoas ao serviço nas empresas.

2.2.2 - Fontes externas

Uma fonte importante da inovação organizacional é o conhecimento adquirido do ambiente externo da empresa. A troca de informações com o ambiente externo é uma variável contextual importante que afeta a inovação organizacional Woodman, Sawyer e Griffin (1993). Damanpour (1991) na sua meta-análise dos estudos de inovação organizacional relatou uma associação positiva entre a comunicação externa e a inovação. Na mesma linha, Cohen e Levinthal (1990) sugeriram que “o conhecimento externo pode complementar e influenciar a criação de conhecimento interno numa empresa” e, portanto, ser uma fonte importante de inovação organizacional.

Pelas razões anteriormente referidas, as empresas podem construir uma ampla gama de relacionamentos com diferentes instituições; promover alianças estratégicas com outras empresas para partilha de conhecimentos; cooperar com as universidades e institutos politécnicos para assistência técnica e consultoria; obter ajuda técnica das organizações de apoio público ou privado para projetos inovadores.

Acrescenta-se ainda que as fontes externas de informação e de conhecimento podem ser especialmente importantes para as empresas que não possuem, internamente, recursos humanos qualificados em número suficiente.

2.2.2.1 - Fontes do mercado

A literatura (Abrahamson, 1996; Staw e Epstein, 2000) salienta o mercado como a principal fonte de conhecimento de novas práticas organizacionais. Investigações anteriores já tinham enfatizado a importância dos relacionamentos verticais com fornecedores e clientes como uma importante fonte de inovação (Von Hippel, 1988; Lundvall, 1992), mas também são importantes as relações horizontais com os concorrentes (Hamel, Doz, e Prahalad, 1989).

Neste âmbito, da inovação organizacional, as empresas imitam os seus concorrentes através da implementação de práticas organizacionais que lhes parecem inovadoras (Abrahamson e Rosenkopf, 1993); os clientes oferecem os incentivos para encorajar as empresas a adotar novas práticas organizacionais (Guler et al., 2002); os fornecedores impulsionam as inovações organizacionais na cadeia de valor e, os consultores promovem as suas próprias soluções (Abrahamson e Fairchild, 2001). Com a finalidade de também obter conhecimentos acerca das influências que os fornecedores, clientes, concorrentes, consultores ou outras instituições privadas de Investigação e Desenvolvimento (I&D), exercem sobre a inovação organizacional, indicam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 2: Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

Hipótese 3: Clientes ou consumidores influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

Hipótese 4: Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

Hipótese 5: Consultores, laboratórios ou instituições privadas de (I&D) influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

2.2.2.2 - Fontes institucionais

Os fornecedores, clientes, concorrentes e consultores, não são as únicas potenciais fontes de informação e conhecimento no processo de inovação de uma empresa. Também as fontes institucionais tais como as universidades ou outras Instituições de Ensino Superior (IES), laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D, são designadas por instituições de conhecimento (Silva 2003) e foram utilizadas de forma similar em investigações empíricas realizadas por Varis e Littunen (2010), Mothe e Nguyen (2011), entre outras. Pretendendo-se conhecer se os relacionamentos com estes parceiros estimulam a inovação organizacional, formulam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 6: Universidades ou outras IES influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

Hipótese 7: Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

2.2.2.3 - Outras fontes externas de informação e de conhecimento

As empresas podem ter outras fontes externas de informação e de conhecimento que podem ter influência na inovação, muitas das quais são geralmente acessíveis e bem conhecidas de qualquer empresário. Alguns exemplos típicos são as conferências, feiras e exposições, revistas científicas e livros técnicos/profissionais, associações profissionais ou empresariais.

A utilização de múltiplas fontes de informação é muitas vezes benéfica para a inovação das empresas, devido, por exemplo, às eventuais complementaridades e sinergias entre as diversas fontes de conhecimento (Amara e Landry, 2005; Bigliardi e Dormio, 2009; Trippl et al., 2009). Consciente da importância da variedade das fontes de informação, a sua procura sistemática como inputs da inovação, reforça o potencial das empresas inovadoras (Julien et al., 1999; Fiet et al., 2007).

Após a discussão acima, apresentam-se as seguintes hipóteses sobre a contribuição das outras fontes externas de informação e de conhecimento para as atividades de inovação organizacional nas empresas:

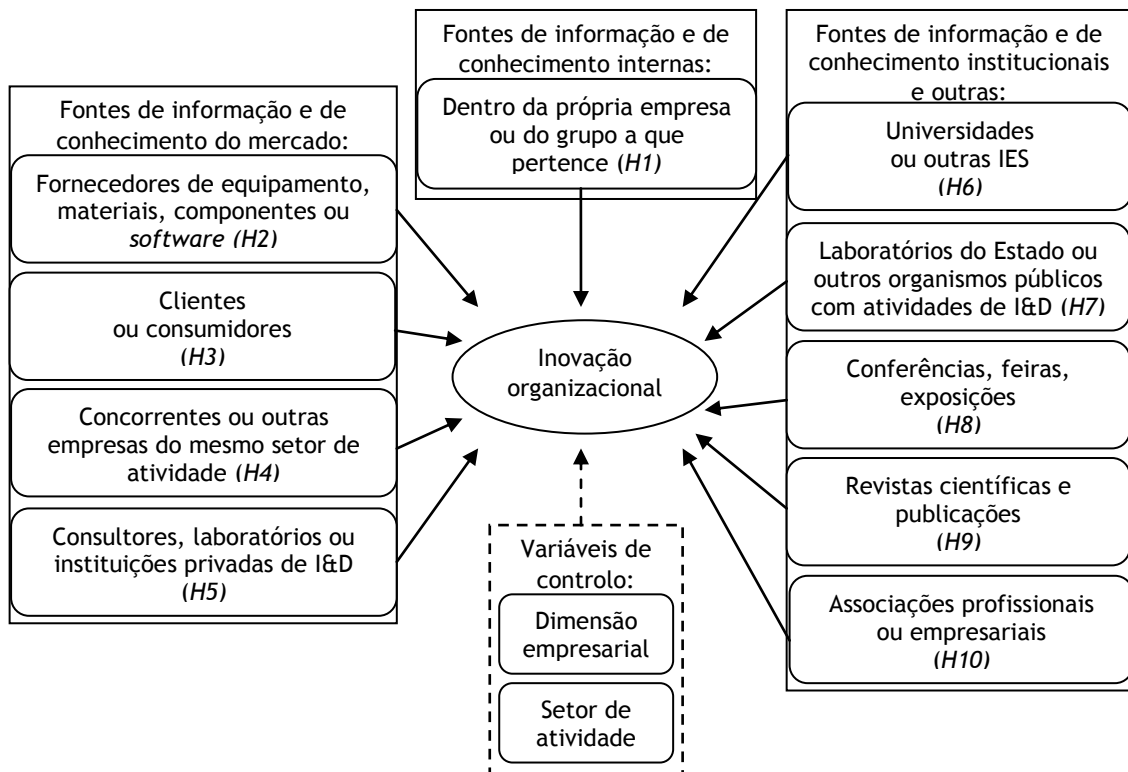
Hipótese 8: Conferências, feiras, exposições influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

Hipótese 9: Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

Hipótese 10: Associações profissionais ou empresariais influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.

A partir da revisão teórica da literatura constata-se que a inovação organizacional é influenciada pelas fontes de informação e de conhecimento, tanto internas como externas à empresa. Com base nas várias abordagens para o estudo da inovação organizacional, é proposto um modelo conceptual (Figura 2.2), para analisar quais as fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional.

Figura 2.2 - Fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional



Fonte: Elaboração própria

Espera-se que o modelo permita identificar e analisar as fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional, visando clarificar este fenómeno.

3 - Metodologia

3.1 - Base de dados e amostra

Os dados utilizados nesta investigação são os recolhidos na operação de inquérito CIS 2008, conduzida sob a responsabilidade do Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais/Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (GPEARI/MCTES), em colaboração com o Instituto Nacional de Estatística (INE).

A existência de dados secundários no âmbito da inovação organizacional e da incidência destes sobre a população objeto de estudo, resultante do inquérito CIS 2008, correspondia às necessidades e exigências requeridas por esta investigação.

Segundo as notas metodológicas do GPEARI (2010) o período de recolha dos dados decorreu entre maio de 2009 e abril de 2010, embora o período de referência a que os mesmos respeitam sejam os anos de 2006 a 2008. O inquérito tem por base os princípios conceptuais previstos no Manual de Oslo (OECD, 2005) e recomendações metodológicas do Serviço de Estatísticas das Comunidades Europeias (Eurostat).

O CIS 2008 fornece um conjunto de informações gerais sobre as empresas (setor de atividade, grupo empresarial, número de empregados, volume de negócios, mercados geográficos); informações sobre a inovação (de produto, de processo, de marketing e organizacional); os fatores que dificultam as atividades de inovação; bem como os efeitos da inovação. Este inquérito também fornece informações sobre a identificação das fontes de informação que as empresas consideram mais importantes para a implementação e realização de projetos de inovação.

A população-alvo sobre a qual incide a análise inclui empresas industriais e de serviços, sediadas em território português, com pelo menos 10 pessoas ao serviço, respeitantes às Classificações de Atividades Económicas (CAE) 05 a 75, (CAE - Rev.3-2007).

No que diz respeito à caracterização da amostra (GPEARI, 2009) esta foi construída pelo INE, com base nas orientações e recomendações do Eurostat, sendo extraída inicialmente da população-alvo uma amostra constituída por 9.059 empresas. É de referir que o universo integrava um total de 25 460 empresas, do Universo de Empresas dos Inquéritos de Estrutura de 2008 (UIE2008), constante no Sistema de Gestão de Universos e Amostras (SIGUA). Esta amostra foi estratificada por: (i) dimensão das empresas de acordo com os escalões:

10 a 49 pessoas ao serviço, 50 a 249 pessoas ao serviço, 250 ou mais pessoas ao serviço; (ii) CAE; (iii) regiões Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos II (NUTS II).

O GPEARI (2009) seguindo as orientações do Eurostat, corrige (exclui e reclassifica) a amostra inicial e a população-alvo, nomeadamente: (i) as empresas que cessaram definitivamente as atividades por falência/dissolução/liquidação, alteraram a CAE/dimensão da empresa fora dos critérios da população-alvo, não foram consideradas na amostra inicial e foram excluídas da população-alvo; (ii) nos casos em que as empresas alteraram um dos critérios de estratificação (dimensão da empresa, CAE e/ou NUTS II), mas cujas características se mantiveram dentro dos critérios da população-alvo, atualizaram-se os dados em conformidade. Com base nas atualizações efetuadas na amostra inicial resultou a amostra corrigida.

À amostra corrigida, foi aplicado o questionário eletrónico (via internet). Quando o questionário eletrónico não foi possível, foi disponibilizada uma versão do questionário em papel, que foi enviado via fax ou via postal, conforme solicitado pela empresa. Nesta fase os respondentes foram apoiados através das vias telefónica e eletrónica, sendo que a maioria das empresas inquiridas respondeu ao questionário por submissão eletrónica, através de uma plataforma online especialmente desenvolvida para o efeito (GPEARI, 2009).

Os dados disponibilizados pelo GPEARI respeitantes às empresas integrantes da amostra corrigida, que responderam de forma válida ao inquérito, de acordo com as normas definidas pelo Eurostat, foram 6.467 empresas.

Comparando o número de empresas que responderam ao questionário, com o número de empresas para as quais foi enviado o questionário resulta que se obteve uma taxa de resposta de 83% (GPEARI, 2010), cumprindo-se assim com o disposto pelo Eurostat (2009) que considera como valor mínimo de referência 70%. Considera-se que a amostra recolhida é globalmente consistente, permitindo assim o acesso a informação de elevada fiabilidade e qualidade.

Para a análise de dados recorreu-se ao *software* estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 19.

A síntese dos aspetos metodológicos descritos anteriormente pode ser visualizada no Quadro 3.1:

Quadro 3.1 - Aspetos metodológicos da investigação empírica

Unidade de análise	Empresa
Universo	Divisões CAE 05 até 75*
Área geográfica	Portugal
Recolha de dados	Dados secundários CIS 2008-Inquérito Comunitário à Inovação 2008
Data da realização do inquérito	Maio de 2009 a abril de 2010
Organismo responsável	
Pela recolha processamento e disponibilização dos dados	GPEARI / MCTES
Pela validação dos dados	Eurostat
Período em análise	2006-2008
Base de amostragem	UIE(2008) constante no SIGUA
População	25.460 empresas
Estratificação amostral	Dimensão (nº de empregados) Setor de atividade CAE-Rev.3-2007 NUTS II
Tamanho da amostra	6.467 empresas
Software estatístico	SPSS Versão 19
Análise de dados	Análise exploratória de dados Modelação dos dados e inferências estatísticas

Fonte: Elaboração própria

3.2 - Variável dependente

Neste estudo a variável dependente utilizada é a inovação organizacional que consiste na “introdução de um novo método organizacional nas práticas de negócio (*incluindo gestão do conhecimento*), na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa” (CIS 2008:12), durante o período de três anos (2006-2008), ver o Quadro 3.2.

É possível medir a inovação organizacional, utilizando-se para o efeito variáveis dicotómicas, suportadas em dados binários. A variável dependente explicativa dicotómica assume “1” se a empresa inova ao nível organizacional, de 2006 a 2008, caso contrário, assume “0”. A preferência por dados binários deve-se ao fato de os investigadores considerarem importante saber, em primeiro lugar, se existe ou não inovação empresarial (Silva 2003).

3.3 - Variáveis independentes

O principal objetivo deste trabalho é identificar e analisar as diferentes fontes de informação e de conhecimento internas e externas (mercado e investigação geralmente disponíveis), na inovação organizacional da empresa, pelo que, seguidamente se detalham as variáveis independentes ou explicativas consideradas nos modelos de regressão logística:

Fontes internas

A variável *fontes internas* expressa se a empresa, durante o período de referência, usou fontes de informação e conhecimento obtidos dentro da própria empresa, (eventos educacionais, iniciativas dos empregados, etc.) ou no grupo a que esta pertence. Desta forma, assume-se o valor “1” no caso de a empresa ter usado *fontes internas* ao nível organizacional e o valor “0” no caso contrário.

Fontes externas

Fontes do mercado

Fornecedores, clientes, concorrentes ou consultores

Para medir as fontes do mercado, nomeadamente *fornecedores, clientes, concorrentes ou consultores*, ao nível organizacional, assume-se que as empresas, de um modo contínuo ou ocasional, adquirem inputs no mercado, através dos *fornecedores, clientes, concorrentes ou consultores*. Com base nos dados obtidos, assume-se o valor “1” quando as empresas adquiriram informação e conhecimento através dos *fornecedores, clientes, concorrentes ou consultores*, de modo continuado ou ocasional, e o valor “0” no caso inverso.

Fontes institucionais

Universidades, institutos ou, laboratórios do Estado ou organismos públicos de I&D

Para apurar se a empresa obteve informação e conhecimento proveniente das *universidades, institutos ou, laboratórios do Estado ou organismos públicos de I&D*, como fontes de informação e de conhecimento, utilizou-se uma variável dicotómica. Deste modo, toma-se o valor “1” no caso de a empresa ter obtido informação e conhecimento através das *universidades, institutos ou, laboratórios do Estado ou organismos públicos de I&D* e o valor “0” no caso inverso.

Outras fontes

Conferências, feiras, exposições, revistas e livros científicos/técnicos/profissionais

A utilização por parte da empresa de outras fontes de informação e de conhecimento de acesso geral (*conferências, feiras, exposições, revistas e livros científicos/técnicos/profissionais ou, associações profissionais ou empresariais*) é usado como medida ao nível da inovação organizacional. Para medir a variável assume-se o valor “1” para o caso da empresa ter acedido a *conferências, feiras, exposições, revistas e livros científicos/técnicos/profissionais ou, associações profissionais ou empresariais* e o valor “0” para a situação contrária.

3.4 - Variáveis de controlo

Além das variáveis anteriormente descritas, optou-se pela utilização de variáveis de controlo, diretamente ligadas às características empresariais, tais como: a dimensão empresarial e o setor de atividade (Silva e Leitão, 2009). As variáveis de controlo são fatores que o

investigador considera constantes, com a finalidade de impedir que elas interfiram na análise da relação entre as variáveis independentes e dependentes da investigação (Lakatos e Marconi, 2001). Estas variáveis de controlo aqui utilizadas foram selecionadas com base nos possíveis efeitos que exercem sobre a variável dependente deste estudo.

Para medir a **dimensão empresarial** e, tomando como referência a classificação proposta na recomendação da Comissão 2003/361/CE, criaram-se três variáveis: (1) pequena empresa: até 49 empregados; (2) média empresa: 50-249 empregados e (3) grande empresa: com 250 ou mais empregados.

A dimensão da empresa é utilizada na maioria dos estudos de inovação e, grande parte desses estudos defende que esta variável está positivamente relacionada com a inovação (Silva, 2003; Arvanitis, 2008); em contrapartida outros resultados, das investigações empíricas, são ambíguos (Shefer e Frenkel, 2005; Koch e Strotman, 2008). De acordo com a literatura (Lynch, 2007), a expectativa é que a inovação organizacional seja mais frequente nas grandes empresas.

Nesta investigação a base de análise do **setor de atividade** segue a classificação proposta pela Nomenclatura das Atividades Económicas da Comunidade Europeia, Revisão 2, (NACE-Rev.2). Na *Indústria* estão incluídas as CAE 05 a 39 e nos *Serviços* desde a CAE 46 à 75.

Como sugerem Tether e Tajar (2008), até agora não houve distinção clara entre a inovação nas empresas industriais e nos serviços. Inclusive no Manual de Oslo (OECD, 2005) decidiu-se adotar uma estrutura unificada para analisar e medir as atividades de inovação em ambos os setores (Evangelista, 2000), visto que os serviços e as atividades industriais estão cada vez mais interligados Arvanitis (2008).

No entanto, a inovação organizacional é vista como sendo mais proeminente nos serviços do que na indústria transformadora (Tether, 2005; Mansury e Love, 2008; Tether e Tajar, 2008). Mas em sentido inverso, concluíram Evangelista e Vezzani (2010), que o impacto económico das inovações organizacionais, é maior e mais significativo na indústria, do que nos serviços.

Desta forma, e com base na literatura explorada a inovação organizacional faz sentido tanto na indústria como nos serviços (Flikkema et al., 2007), pelo que se torna oportuno analisar o setor de atividade no presente trabalho, concretamente, ao nível organizacional.

De modo a sintetizar os conceitos variáveis dependente, independentes e de controlo; e as medidas apresentadas e utilizadas na operacionalização dos fatores integrantes do modelo conceptual, elaborou-se o seguinte quadro:

Quadro 3.2 - Conceitos, variáveis e medidas

Variáveis	Descrição	Tipo de variáveis/medida
<i>Variável dependente</i>		
Inovação organizacional	Variável binária que mede a introdução de inovações organizacionais: novo método organizacional nas práticas de negócio, na organização do local de trabalho ou nas relações externas, durante o período de 2006-2008	Dicotômica/Binária 1=Inova 0= Não inova
<i>Variáveis independentes</i>		
Dentro da própria empresa ou do grupo a que pertence (H1)		
Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software (H2)		
Clientes ou consumidores (H3)		
Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade (H4)		
Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D (H5)		
Universidades ou outras instituições do ensino superior (H6)		
Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D (H7)		
Conferências, feiras, exposições (H8)		
Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais (H9)		
Associações profissionais ou empresariais (H10)		
<i>Variáveis de controlo</i>		
Dimensão (nº de empregados)		
Até 49	Pequena empresa	Categórica
50-249	Média empresa	
250 ou mais	Grande empresa	
Setor de atividade		
CAE 05 à 39	Indústria	Discreta/19 variáveis mudas
CAE 46 à 75	Serviços	

Fonte: Elaboração própria

3.5 - Método utilizado: regressão logística

Dado que o objetivo da investigação consiste em identificar e analisar as fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional das empresas portuguesas, a regressão logística apresenta-se como uma técnica analítica apropriada para identificar quais as fontes de informação e de conhecimento (variáveis independentes categóricas) que influenciam a inovação organizacional (variável dependente categórica) nas empresas.

O modelo de regressão logística (*Logit model*) tem sido o utilizado (Kaufmann e Tödting, 2001; Silva, 2003; Silva et al., 2005; Varis e Littunen, 2010; Elche-Hotelano, 2011) nos estudos empíricos, cujo objetivo consiste em “perceber o que diferencia dois grupos de casos, ou seja, o que diferencia os dois níveis de uma variável dependente dicotómica, com base num conjunto de variáveis independentes” (Hill e Hill, 2009: 208). Nesta sequência, apresenta-se seguidamente a equação do modelo de regressão logística do presente estudo:

$$IO = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \beta_3 F_3 + \beta_4 F_4 + \beta_5 F_5 + \beta_6 F_6 + \beta_7 F_7 + \beta_8 F_8 + \beta_9 F_9 + \beta_{10} F_{10} + \beta_{21} Dim_1 + \beta_{22} Dim_2 + \beta_{23} Dim_3 + \beta_{31} S_1 + \beta_{32} S_2 + \varepsilon_i$$

Onde: IO - Inovação Organizacional; ε_i - Resíduo; β_i - Coeficientes; F_i - Fontes de informação e de conhecimento; Dim_i - Dimensão empresarial; S_i - Setor de atividade

4 - Análise e discussão dos resultados

A análise a desenvolver visa identificar, dentro de um conjunto de fontes internas e externas de informação e de conhecimento, aquelas que influenciam as atividades de inovação das empresas da amostra, ao nível da inovação organizacional.

Deste modo, procede-se no ponto seguinte, à caracterização geral das empresas que compõem a amostra, com base nos dados obtidos; estabelece-se também uma análise prévia da inovação organizacional implementada pelas empresas.

4.1 - Caracterização da amostra

A amostra considerada no presente estudo é composta por 6.467 empresas portuguesas, integrantes dos setores industriais e de serviços. Efetua-se uma breve caracterização das empresas, de modo a permitir, por um lado, fazer um enquadramento dos respetivos setores no contexto nacional, relativamente à inovação organizacional, por outro lado, possibilitar uma melhor compreensão dos resultados do estudo empírico. Assim, opta-se por efetuar a caracterização das empresas em termos de setor de atividade económica, dimensão empresarial e inovação organizacional.

A classificação das atividades económicas permite a afetação das empresas, dentro do respetivo setor, a ramos de atividade específicos, de acordo com a CAE. Tendo subjacente o Quadro 4.1, as empresas integrantes da amostra respeitam aos setores industriais e de serviços e, estão distribuídas pelas divisões CAE 05 até à 75, na divisão 47 considera-se apenas o grupo 471. As exceções são as divisões 45, 55, 56 e 68.

Através da análise do quadro seguinte, constata-se que as empresas da amostra estão repartidas pelas diferentes atividades dos setores industriais e de serviços. No entanto, existe uma maior predominância das empresas com atividades relacionadas com o comércio por grosso e comércio a retalho em estabelecimentos não especializados, representando 13,8% da totalidade da amostra. As empresas ligadas à atividade da metalúrgica e produtos metálicos e, às atividades da indústria petrolífera, química, farmacêutica e produtos minerais não metálicos correspondem, respetivamente, 12,3% e 10,4% das empresas da amostra.

Quadro 4.1 - Distribuição das empresas por Atividade Econômica, Setor e Dimensão (nº de empregados)

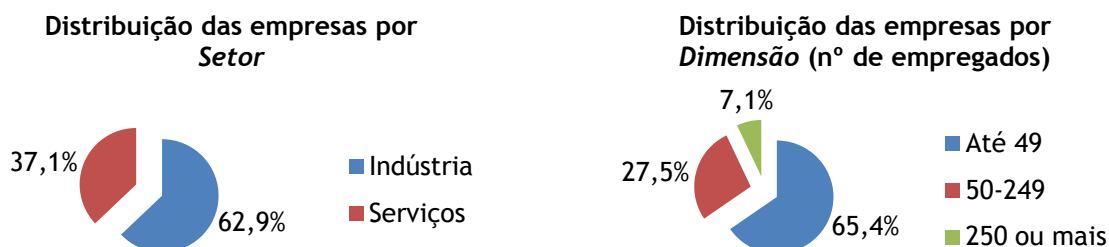
		Nº	Empresas	
			Total	Por Setor
Atividades Econômicas (CAE)				
05 a 09	Indústrias extrativas	130	2,0	3,2
10 a 12	Indústrias alimentares, bebidas e tabaco	246	3,8	6,0
13 a 15	Têxteis, vestuário e couro	631	9,8	15,5
16 a 18	Indústria da madeira, papel e impressão	460	7,1	11,3
19 a 23	Indústria petrolífera, química, farmacêutica, produtos minerais não metálicos	674	10,4	16,6
24 a 25	Metalúrgica e produtos metálicos	793	12,3	19,5
26 a 30	Informática, equipamento elétrico, veículos motorizados	460	7,1	11,3
31 a 33	Mobiliário, outras indústrias transformadoras	417	6,4	10,2
35	Eletricidade, gás e água	33	0,5	0,8
36 a 39	Captação, tratamento e distribuição de água, águas residuais, resíduos e descontaminação	225	3,5	5,5
<i>Total Indústria</i>		4.069	62,9	100,0
46 a 471	Comércio por grosso e comércio a retalho em estabelecimentos não especializados*	892	13,8	37,2
49 a 51	Transportes por terra, água e ar	315	4,9	13,1
52 a 53	Atividades postais e auxiliares dos transportes	162	2,5	6,8
58 a 60	Edição, vídeo, rádio e televisão	115	1,8	4,8
61 a 63	Telecomunicações, consultoria informática	233	3,6	9,7
64 a 66	Atividades financeiras e seguros	292	4,5	12,2
69 a 70	Atividades jurídicas, contabilísticas e sedes sociais	126	1,9	5,3
71 a 73	Arquitetura, engenharia, I&D e publicidade	230	3,6	9,6
74 a 75	Outras atividades de consultoria, científicas e atividades veterinárias	33	0,5	1,4
<i>Total Serviços</i>		2.398	37,1	100,0
Dimensão (nº de empregados)				
		Até 49	4.230	65,4
		50-249	1.781	27,5
		250 ou mais	456	7,1
Total		6.467	100,0	

* exceto de veículos automóveis e motociclos

Fonte:Elaboração própria

Na análise setorial a predominância das atividades é a mesma, ou seja, as atividades relacionadas com o comércio por grosso e comércio a retalho em estabelecimentos não especializados, representam 37,7% do setor *Serviços*. Esta atividade conjuntamente com a atividade dos transportes por terra, água e ar, cobrem 50,3% do setor dos *Serviços*. As empresas ligadas às atividades da metalúrgica e produtos metálicos e, às atividades da indústria petrolífera, química, farmacêutica e produtos minerais não metálicos são, respetivamente, 19,5% e 16,6% do setor *Indústria*. A indústria têxtil, vestuário e couro representa 15,5% do setor *Indústria*. Estas três atividades representam 51,6% deste setor.

Gráfico 4.1 - Distribuição das empresas por Setor e Dimensão (nº de empregados)



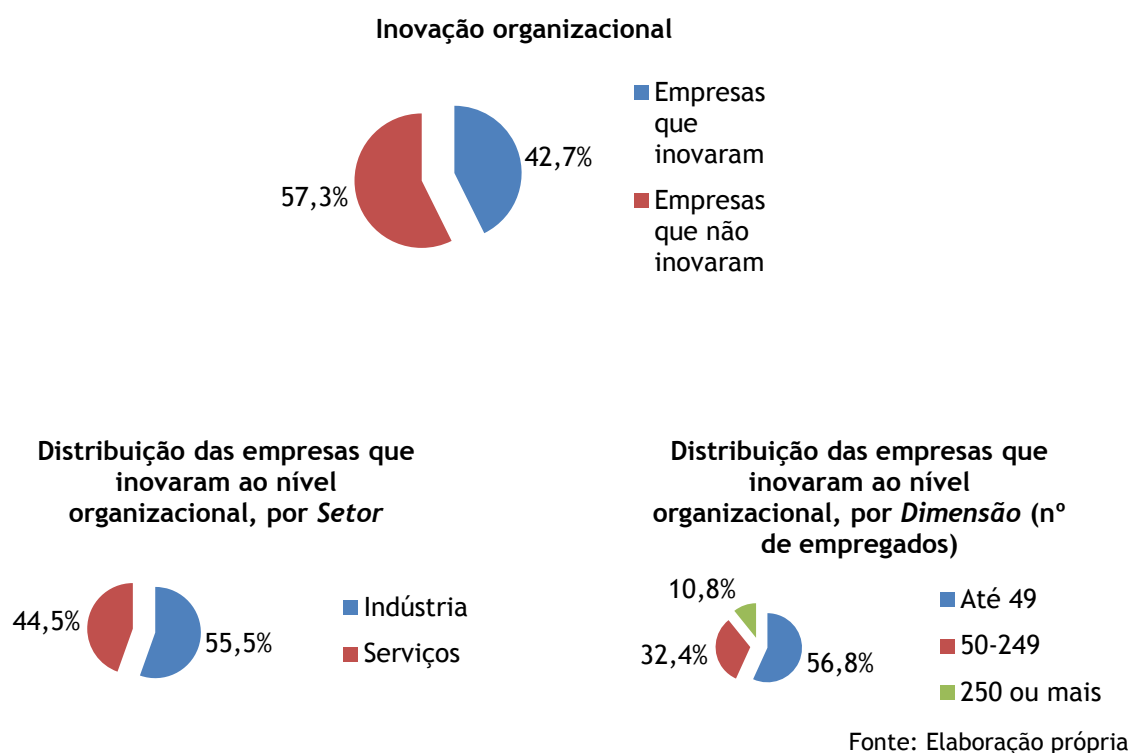
Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito à dimensão das empresas (nº de empregados em 2008), e seguindo a classificação proposta pelo CIS 2008, visualiza-se através do Gráfico 4.1 que: (i) 65,4% das empresas da amostra são consideradas pequenas empresas, empregando, por isso, até 49 empregados; (ii) 27,5% das empresas da amostra são médias empresas, empregando entre 50 e 249 empregados; (iii) 7,1% correspondem a grandes empresas, com 250 ou mais empregados.

Analisando agora a *inovação organizacional*, as empresas da amostra foram consideradas inovadoras se responderam afirmativamente, pelo menos a uma opção da questão 8.1 do CIS 2008, que dizia respeito à introdução de um novo método organizacional: (i) nas práticas de negócio (incluindo a gestão do conhecimento); (ii) na organização do local de trabalho; (iii) nas relações externas da empresa, durante o período de 2006 a 2008.

No gráfico seguinte, tem-se que 42,7% das empresas inovaram ao nível organizacional, enquanto que 57,3% das empresas não realizou qualquer tipo de inovação organizacional. Observando os valores percentuais das empresas inovadoras ao nível organizacional, por setor, constata-se que os setores *Indústria* e *Serviços* reúnem 55,5% e 44,5%, respetivamente, de empresas inovadoras. No que respeita à *Dimensão* (nº de empregados) das empresas inovadoras, ao nível organizacional, 56,8% são pequenas empresas e, 43,2% são médias e grandes empresas, respetivamente 32,4% e 10,8%.

Gráfico 4.2 - Inovação organizacional



Através do Quadro 4.2, é possível constatar que a maioria das empresas inovadoras ao nível organizacional são pequenas empresas (1.567), verificando-se, por isso, a existência de um número inferior de médias empresas (895) e grandes empresas (297), que tenham desenvolvido inovações organizacionais.

Por fim, considerando a distribuição das empresas inovadoras, ao nível organizacional, de acordo com o setor de atividade económica, tendo subjacente a CAE - Rev.3-2007, constata-se a existência de empresas inovadoras em todas as CAE, conforme se apresenta no quadro seguinte.

Quadro 4.2 - Distribuição das empresas por atividade económica, setor, dimensão (nº de empregados) e inovação organizacional

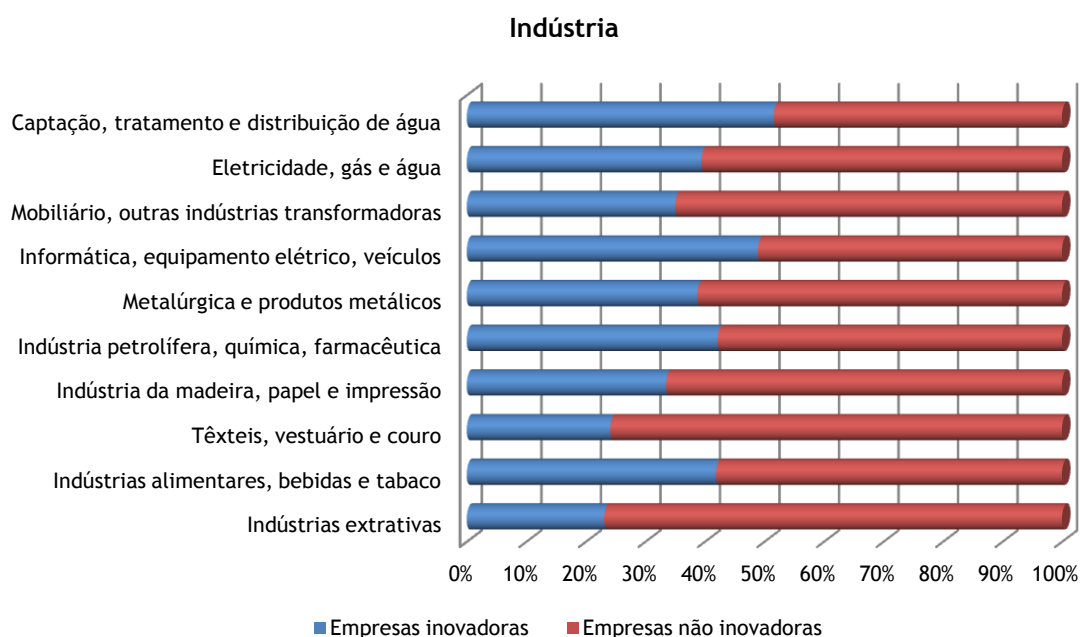
		Empresas			Percentagem das empresas inovadoras por CAE Setor Dimensão
		Nº			
		Inovadoras	Não inovadoras	Total	
Atividades Económicas (CAE)					
05 a 09	Indústrias extrativas	30	100	130	23,1
10 a 12	Indústrias alimentares, bebidas e tabaco	103	143	246	41,9
13 a 15	Têxteis, vestuário e couro	152	479	631	24,1
16 a 18	Indústria da madeira, papel e impressão	154	306	460	33,5
19 a 23	Indústria petrolífera, química, farmacêutica, produtos minerais não metálicos	284	390	674	42,1
24 a 25	Metalúrgica e produtos metálicos	307	486	793	38,7
26 a 30	Informática, equipamento elétrico, veículos motorizados	225	235	460	48,9
31 a 33	Mobiliário, outras indústrias transformadoras	146	271	417	35,0
35	Eletricidade, gás e água	13	20	33	39,4
36 a 39	Captação, tratamento e distribuição de água, águas residuais, resíduos e descontaminação	116	109	225	51,6
<i>Total Indústria</i>		<i>1.530</i>	<i>2.539</i>	<i>4.069</i>	<i>37,6</i>
46 a 471	Comércio por grosso e comércio a retalho em estabelecimentos não especializados*	405	487	892	45,4
49 a 51	Transportes por terra, água e ar	149	166	315	47,3
52 a 53	Atividades postais e auxiliares dos transportes	78	84	162	48,1
58 a 60	Edição, vídeo, rádio e televisão	59	56	115	51,3
61 a 63	Telecomunicações, consultoria informática	169	64	233	72,5
64 a 66	Atividades financeiras e seguros	170	122	292	58,2
69 a 70	Atividades jurídicas, contabilísticas e sedes sociais	47	79	126	37,3
71 a 73	Arquitetura, engenharia, I&D e publicidade	133	97	230	57,8
74 a 75	Outras atividades de consultoria, científicas e atividades veterinárias	19	14	33	57,6
<i>Total Serviços</i>		<i>1.229</i>	<i>1.169</i>	<i>2.398</i>	<i>51,3</i>
Dimensão (nº de empregados)					
Até 49		1.567	2.663	4.230	37,0
50-249		895	886	1.781	50,3
250 ou mais		297	159	456	65,1
<i>Total</i>		<i>2.759</i>	<i>3.708</i>	<i>6.467</i>	<i>42,7</i>

* exceto de veículos automóveis e de motocicletas

Fonte:Elaboração própria

No setor *Indústria* analisando os valores percentuais das empresas inovadoras, ao nível organizacional, constata-se que apenas uma CAE reúne uma percentagem mais elevada de empresas inovadoras relativamente ao total de empresas dessa CAE: captação, tratamento e distribuição de água, águas residuais, resíduos e descontaminação 51,6%. De modo contrário, no setor *Indústria*, as indústrias extrativas e, as indústrias têxteis, vestuário e couro, registam as menores taxa de empresas inovadoras, ao nível organizacional, relativamente ao total de empresas da amostra nessa CAE, apenas 23,1% e 24,1%, respetivamente. Estas conclusões podem visualizar-se no Gráfico 4.3.

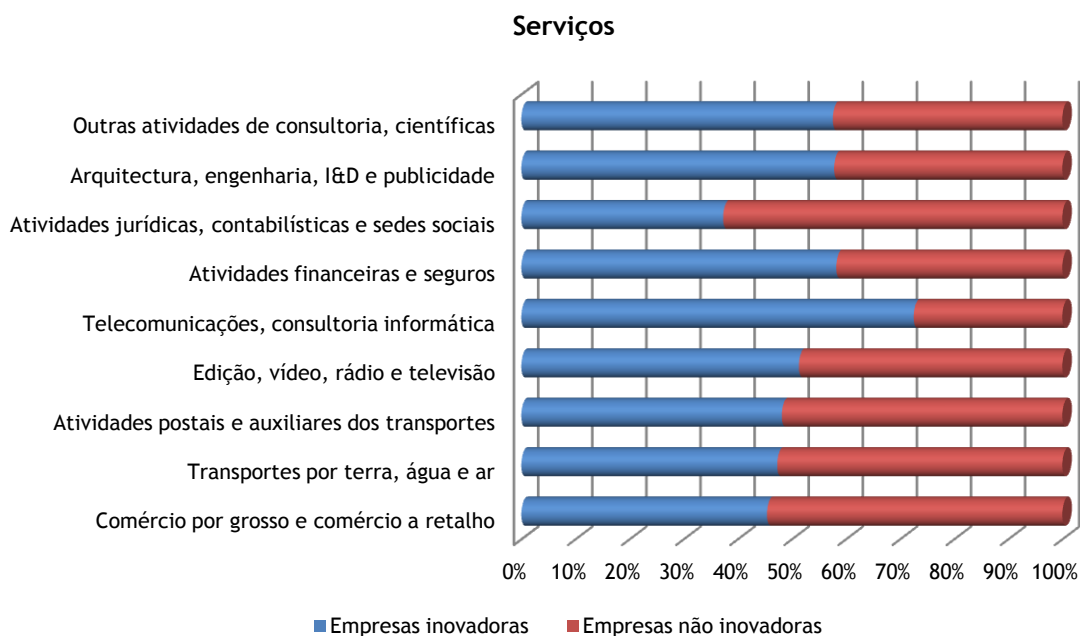
Gráfico 4.3. - Empresas classificadas por indústria e inovação



Fonte: Elaboração própria

Pode-se visualizar no Gráfico 4.4. que no setor dos *Serviços* destacam-se: as telecomunicações, consultoria informática 72,5%; as atividades financeiras e seguros 58,2%; arquitetura, engenharia, I&D e publicidade 57,8%; outras atividades de consultoria, científicas e atividades veterinárias 57,6%; e as atividades de edição, vídeo, rádio e televisão 51,3%. No setor dos *Serviços*, as atividades jurídicas, contabilísticas e sedes sociais regista uma taxa menor, 37,3%, comparativamente com o total de empresas destas atividades.

Gráfico 4.4. - Empresas classificadas por serviços e inovação



Fonte: Elaboração própria

4.2 - Análise dos resultados

Após a caracterização das empresas da amostra com as inovações organizacionais, neste ponto da investigação apresenta-se a análise dos resultados derivados das relações invocadas no modelo conceptual.

A partir das hipóteses formuladas no ponto 2.2 apresentam-se no Quadro 4.3 o conjunto de hipóteses que se pretendem testar.

Quadro 4.3 - Hipóteses do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional e as variáveis associadas

Hipóteses	Variáveis	
	Explicativas	Resposta
<i>H1</i> As fontes internas dentro da própria empresa ou do grupo a que esta pertence, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Fontes internas	Inovação organizacional
<i>H2</i> Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software	
<i>H3</i> Clientes ou consumidores influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Clientes ou consumidores	
<i>H4</i> Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade	
<i>H5</i> Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D	
<i>H6</i> Universidades ou outras IES influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Universidades ou outras IES	
<i>H7</i> Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D	
<i>H8</i> Conferências, feiras, exposições influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Conferências, feiras, exposições	
<i>H9</i> Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Revistas científicas e publicações	
<i>H10</i> Associações profissionais ou empresariais influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Associações profissionais ou empresariais	

Fonte: Elaboração própria

Com base na informação exposta, construiu-se um modelo de regressão logística para a inovação organizacional, utilizando-se, para o efeito, os dados recolhidos através do CIS 2008, tendo-se obtido o modelo que se apresenta no Quadro 4.4 como Modelo A.

Quadro 4.4 - Regressão logística do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional

	Modelo A		Modelo B				
	Estimativa do coeficiente B	Valor prova Sig.	Estimativa do coeficiente B	Erro padrão	Wald	Valor prova Sig.	Exp (B)
Fontes internas	0,522	0,000	0,422	0,119	12,525	0,000	1,525
Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou <i>software</i>	0,054	0,646	0,092	0,120	0,584	0,445	1,096
Clientes ou consumidores	0,104	0,376	0,163	0,119	1,858	0,173	1,177
Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade	-0,028	0,781	-0,034	0,102	0,110	0,740	0,967
Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D	0,410	0,000	0,403	0,091	19,443	0,000	1,497
Universidades ou outras IES	0,310	0,006	0,248	0,115	4,642	0,031	1,282
Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D	-0,006	0,962	0,420	0,122	0,120	0,730	1,043
Conferências, feiras, exposições	-0,037	0,722	0,020	0,107	0,035	0,852	1,020
Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais	0,568	0,000	0,551	0,109	25,631	0,000	1,736
Associações profissionais ou empresariais	0,042	0,638	0,031	0,091	0,115	0,734	1,031
Dimensão empresarial							
Pequenas					4,834	0,089	
Médias			-0,205	0,132	2,410	0,121	0,815
Grandes			-0,050	0,137	0,134	0,714	0,951
Setor de atividade			-0,707	0,077	83,691	0,000	0,493
Constante	-0,704	0,000	-0,117	0,182	0,415	0,520	0,889
Qualidade do ajuste do modelo							
Corretamente preditos	67,0%		68,0%				
Qui-quadrado	287,928	0,000	377,593			0,000	
-2 Log likelihood	4586,075		4496,410				
Número de casos	6.467		6.467				

Fonte: Elaboração própria

Analisando a qualidade do ajuste do modelo A, constata-se que a sua capacidade preditiva é 67%, que resulta da comparação entre os valores da variável resposta preditos pelo modelo com os observados. A estatística de teste do qui-quadrado tem o valor 287,928 com valor de prova inferior ao nível de significância de 0,05. A estatística da log-verosimilhança, com o valor 4586,075 também corrobora a significância global do modelo A comparativamente com o modelo nulo.

Da análise do quadro anterior e tendo sido usado o teste estatístico de Wald, constata-se no Modelo A a existência de quatro variáveis que são estatisticamente significativas a 5%, concretamente as “fontes internas”, “consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D”,

“universidades ou outras IES” e “revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais”.

Como as variáveis de controlo visam testar a robustez e a consistência das variáveis explicativas, procede-se à inclusão da “dimensão empresarial” e “setor de atividade” e, analisa-se se no Modelo B há alterações na significância das outras variáveis independentes e, por outro lado, se existem também alterações na qualidade do ajuste global do modelo.

Relativamente à qualidade do ajuste do Modelo B, constata-se uma ligeira melhoria da capacidade preditiva relativamente ao modelo anterior. Os resultados mostram que a capacidade preditiva do modelo é de 68%, resultante da comparação entre os valores da variável resposta preditos pelo modelo e os observados. A estatística de teste do qui-quadrado tem o valor de 377,593, que reflete uma melhoria deste modelo, mantendo-se o mesmo nível de significância. A estatística da log-verosimilhança, com o valor de 4496,410, corrobora a significância global do modelo comparativamente ao modelo nulo e um ligeiro decréscimo relativamente ao Modelo A.

Comparando as variáveis explicativas incluídas no Modelo B com as variáveis do Modelo A, constata-se que mantêm o mesmo comportamento, quer no que respeita à estimativa pontual dos parâmetros, quer relativamente ao nível de significância.

Seguidamente efetua-se a análise das estimativas do modelo B e, simultaneamente, testam-se as hipóteses formuladas H1, H5, H6 e H9.

A primeira hipótese relaciona as fontes internas com a inovação organizacional, conforme se expressa na H1: *As fontes internas dentro da própria empresa ou do grupo a que esta pertence, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.* De acordo com os resultados do modelo, confirma-se que as fontes internas têm influência positiva e significativa na inovação organizacional, conforme indica o valor da estimativa dos coeficientes associados à variável.

Os resultados do modelo B mostram que as fontes internas tem um efeito positivo e significativo na inovação organizacional. Deste modo, as empresas que fomentam este tipo de fontes apresentam maior propensão para inovarem ao nível organizacional, evidenciando uma vantagem de 1,525, face às empresas que não impulsionam as fontes internas de informação e de conhecimento. Perante estes resultados, constata-se que quanto maior for a utilização das fontes internas de informação e de conhecimento, na empresa, maior é a propensão para inovar ao nível organizacional.

A segunda hipótese refere o seguinte: *H5: Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.* A partir dos resultados do modelo, tem-se que os consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D, têm um efeito positivo e significativo na inovação organizacional, tal como indica a estimativa pontual do parâmetro (0,403). Deste modo, pode-se rejeitar a hipótese nula, da não existência de uma relação entre os consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D e a inovação organizacional.

Analisando os efeitos marginais associados à variável em estudo, constata-se que as empresas que adquirem informação e conhecimento através dos consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D, apresentam uma vantagem de 1,497 em desenvolver inovações organizacionais do que as empresas que não são influenciadas por este tipo de entidades. Assim, os resultados do modelo sugerem que a obtenção de informação e conhecimento através dos consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D, está positivamente relacionada com a capacidade da empresa para inovar ao nível organizacional.

A terceira hipótese visa testar a relação entre a aquisição de informação e conhecimento junto das universidades ou outras IES, tendo sido enunciada da seguinte forma *H6: Universidades ou outras IES influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.* Através dos resultados do modelo, conclui-se que esta variável possui significância estatística, pelo que as empresas que adquirem conhecimentos externamente nomeadamente nas universidades ou outras IES apresentam vantagens em inovar, ao nível organizacional, comparativamente às outras empresas.

Assim, analisando os parâmetros do modelo, constata-se que a aquisição de conhecimentos externos provenientes das universidades ou outras IES, tem influência positiva e significativa na inovação organizacional, conforme evidencia o valor da estimativa pontual do parâmetro associado à variável (0,248) e, simultaneamente, dota as empresas de uma vantagem em inovar ao nível desta dimensão 1,282 vezes superior, face às empresas que não adquirem este tipo de inputs nas universidades ou outras IES. Deste modo, confirma-se a hipótese H6.

A próxima hipótese do modelo relaciona-se com a hipótese H9, que tem como objetivo testar empiricamente os efeitos das consultas de revistas científicas e publicações, nomeadamente as técnicas, profissionais e comerciais; com a capacidade da empresa para inovar ao nível organizacional, conforme se apresenta na *H9: Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional.* Os resultados do modelo mostram que a acessibilidade, pelas empresas, a revistas científicas e publicações tem um efeito positivo e significativo sobre a inovação organizacional, tendo esta variável uma estimativa pontual associada de 0,551. Assim, pode-se referir que as empresas que acedem a estas publicações estão mais propensas ao

desenvolvimento de inovações organizacionais, do que as empresas que não o fazem, rejeitando-se, deste modo, a hipótese nula associada a esta variável.

Considerando também os efeitos marginais associados à variável, constata-se que as empresas que acedem às revistas científicas e publicações, têm uma vantagem de 1,736 em desenvolver atividades inovadoras ao nível organizacional do que as empresas que não consultam essas publicações. Portanto, confirma-se a H9.

No Quadro 4.5 apresenta-se a síntese dos resultados das hipóteses relacionadas com o modelo das fontes de informação e de conhecimento, na inovação organizacional.

Quadro 4.5 - Resultados das hipóteses do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional

Hipóteses	Variáveis Explicativas	Resultado
H1 As fontes internas dentro da própria empresa ou do grupo a que esta pertence, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Fontes internas	Confirmada
H2 Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software	Não confirmada
H3 Clientes ou consumidores influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Clientes ou consumidores	Não confirmada
influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor	Não confirmada
H5 Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Consultores, laboratórios ou instituições privadas de	Confirmada
H6 Universidades ou outras IES influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Universidades ou outras IES	Confirmada
H7 Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D	Não confirmada
H8 Conferências, feiras, exposições influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Conferências, feiras, exposições	Não confirmada
H9 Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Revistas científicas e publicações	Confirmada
H10 Associações profissionais ou empresariais influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Associações profissionais ou empresariais	Não confirmada

Fonte: Elaboração própria

Analisando ainda o modelo B, constata-se também que a variável “setor de atividade”, embora seja uma variável de controlo, surge como estatisticamente significativa, conforme reflete o valor de prova (0,000), pelo que existem diferenças significativas nos setores. Tal facto justifica a necessidade do estudo detalhado das fontes de informação e de conhecimento, na inovação organizacional, por setores de atividade: indústria e serviços.

Os resultados da regressão logística para o modelo das fontes de informação e de conhecimento, na inovação organizacional, com dez variáveis explicativas, distinguindo-se entre a indústria e os serviços, apresentam-se no Quadro 4.6.

Quadro 4.6 - Regressão logística do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional, para a indústria e serviços

	Indústria						Serviços					
	Estimativa do coeficiente		Erro padrão	Wald	Valor prova Exp		Estimativa do coeficiente		Erro padrão	Wald	Valor prova Exp	
	B				Sig.	(B)	B				Sig.	(B)
Fontes internas	0,384	0,144	7,104	0,008	1,467	0,613	0,207	8,782	0,003	1,846		
Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou <i>software</i>	-0,002	0,154	0,000	0,990	0,998	0,250	0,190	1,730	0,188	1,284		
Cientes ou consumidores	0,000	0,151	0,000	0,998	1,000	0,392	0,194	4,068	0,044	1,479		
Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade	0,007	0,126	0,003	0,954	1,007	-0,121	0,178	0,467	0,494	0,886		
Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D	0,375	0,112	11,212	0,001	1,455	0,523	0,160	10,661	0,001	1,686		
Universidades ou outras IES	0,220	0,137	2,574	0,109	1,246	0,391	0,211	3,443	0,064	1,479		
Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D	0,189	0,144	1,718	0,190	1,209	-0,258	0,227	1,290	0,256	0,773		
Conferências, feiras, exposições	0,054	0,132	0,170	0,680	1,056	-0,078	0,183	0,180	0,672	0,925		
Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais	0,520	0,134	15,096	0,000	1,682	0,618	0,188	10,829	0,001	1,855		
Associações profissionais ou empresariais	-0,043	0,110	0,153	0,696	0,958	0,161	0,161	1,008	0,315	1,175		
Constante	-0,709	0,154	21,178	0,000	0,492	-0,762	0,201	14,371	0,000	0,467		
Qualidade do ajuste do modelo												
Corretamente preditos	63,3%						75,1%					
Qui-quadrado	158,584						143,220					
-2 Log likelihood	2975,569						1512,015					
Número de casos	4069 indústria						2398 serviços					

Fonte: Elaboração própria

A capacidade preditiva do modelo relativo à indústria é 63,3%, e dos serviços 75,1%, estes valores resultam da comparação entre os valores da variável resposta preditos pelo modelo e os observados. A estatística de teste do qui-quadrado tem o valor 158,584 e 143,220, respetivamente, nos modelos dos setores indústria e serviços, com valor de prova inferior ao nível de significância de 0,05. A estatística da log-verosimilhança com o valor de 2975,569 no modelo respeitante à indústria e, 1512,015 no modelo relativo aos serviços, corroboram a significância global do modelo comparativamente ao modelo nulo.

Como seria de esperar, as fontes de informação e de conhecimento de dentro da própria empresa ou do grupo a que esta pertence (fontes internas) têm um efeito positivo e significativo na inovação organizacional, tanto no setor da indústria como no setor dos serviços, comprovando-se este facto pela análise da estimativa do parâmetro associado à variável (0,384) e (0,613), respetivamente; corroborando-se os resultados do estudo do autor Evangelista (2006),

em que nos setores dos serviços mais inovadores (telecomunicações, consultoria informática, I&D) as empresas confiam nas fontes internas de informação e conhecimento.

Considerando os efeitos marginais que lhe estão associados, constata-se que as empresas industriais que fomentam a informação e o conhecimento internamente, têm vantagem de 1,467 em desenvolver inovações organizacionais, do que as empresas que não promovem a informação e o conhecimento internos. As empresas de serviços que incitam internamente a informação e o conhecimento têm uma vantagem de 1,846 em inovar ao nível organizacional, comparativamente àquelas que não favorecem a informação e o conhecimento dentro da empresa ou no grupo a que pertencem.

De entre as fontes externas de informação e de conhecimento, os consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D; e as revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional em ambos os setores. Também Mothe e Nguyen (2008) obtiveram resultados que confirmam a importância dos consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D, como fontes fundamentais que contribuem para a inovação organizacional.

Analisando os parâmetros do modelo, constata-se que a aquisição de informação e conhecimentos externos concretamente a proveniente dos consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D tem uma influência positiva e significativa na inovação organizacional, conforme evidencia o valor da estimativa pontual do parâmetro associado à variável (0,375) no setor industrial e (0,523) no setor dos serviços; simultaneamente dota as empresas de uma vantagem em inovar ao nível desta dimensão 1,455 e 1,686 vezes superior, respetivamente, face às empresas que não adquirem este tipo de inputs no mercado.

As empresas que adquirem informação e conhecimento, também, através de revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais, evidenciam uma probabilidade superior para inovar ao nível organizacional, como indica a estimativa do coeficiente (0,520) para as industriais e (0,618) para as dos serviços, relativamente aquelas empresas que não disseminam esta fonte de informação e de conhecimento. Este facto é evidenciado através do valor dos efeitos marginais associados à variável (1,682) na indústria e (1,855) nos serviços.

Também é de assinalar que as informações provenientes dos clientes ou consumidores, influenciam positivamente a inovação organizacional nos serviços, corroborando-se os estudos de Gallouj e Weinstein (1997), Tether (2005) e Flikkema et al. (2007). Também os resultados obtidos numa investigação sobre a inovação nos serviços, na Alemanha (Hipp et al. 1996), e um estudo no Canadá (Baldwin et al. 1998), evidenciaram a importância destas fontes externas como fatores influenciadores na inovação organizacional.

Pode-se constatar que as empresas de serviços que interagem com os seus clientes ou consumidores, adquirindo assim informação e conhecimento que influencia positiva e significativamente a inovação organizacional, conforme evidencia o valor da estimativa pontual do parâmetro associado à variável (0,392) e, simultaneamente, dota as empresas de uma vantagem em inovar 1,479 vezes superior, face às empresas que não interagem, nesta dimensão, com os seus clientes.

Em geral estes resultados evidenciam que na inovação organizacional, as fontes de informação e de conhecimento utilizadas pelas empresas, variam ligeiramente de acordo com o setor de atividade e, influenciam superiormente a inovação organizacional nos serviços, como indicam as estimativas dos coeficientes superiores.

No Quadro 4.7 apresenta-se a síntese dos resultados das hipóteses relacionadas com o modelo das fontes de informação e de conhecimento, na inovação organizacional, por setor de atividade.

Quadro 4.7 - Resultados das hipóteses do modelo das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional, para a indústria e serviços

Hipóteses	Variáveis Explicativas	Resultado	
		Indústria	Serviços
<i>H1</i> As fontes internas dentro da própria empresa ou do grupo a que esta pertence, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Fontes internas	Confirmada	
<i>H2</i> Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou software	Não confirmada	
<i>H3</i> Clientes ou consumidores influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Clientes ou consumidores	Não confirmada	Confirmada
<i>H4</i> Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade	Não confirmada	
<i>H5</i> Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D	Confirmada	
<i>H6</i> Universidades ou outras IES influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Universidades ou outras IES	Não confirmada	
<i>H7</i> Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos com atividades de I&D	Não confirmada	
<i>H8</i> Conferências, feiras, exposições influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Conferências, feiras, exposições	Não confirmada	
<i>H9</i> Revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais, influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Revistas científicas e publicações	Confirmada	
<i>H10</i> Associações profissionais ou empresariais influenciam positivamente a propensão para a empresa inovar ao nível organizacional	Associações profissionais ou empresariais	Não confirmada	

Fonte: Elaboração própria

5 - Considerações finais, limitações e sugestões para futuras investigações

O contexto económico atual em que as empresas se inserem é orientado pela competição, mas principalmente na construção de competências específicas para a aquisição de conhecimento e de inovação. Neste sentido, as empresas muitas vezes recorrem a uma combinação de fontes internas e externas de informação e de conhecimento, que promovem as inovações, concretamente a inovação organizacional, e que se considerou pertinente explorar, conhecer e descrever.

Na síntese dos resultados obtidos relativamente às empresas portuguesas da amostra, constata-se que é constituída por 92,95% pequenas e médias empresas, onde se destacam as atividades metalúrgica e produtos metálicos; a indústria petrolífera, química, farmacêutica, produtos minerais não metálicos; e têxteis vestuário e couro, que representam 51,6% do setor da *Indústria*. No setor dos *Serviços* as atividades relacionadas com o comércio por grosso e comércio a retalho em estabelecimentos não especializados; e os transportes por terra, água e ar, cobrem 50,3%.

Pode-se constatar que das 6.467 empresas, da amostra analisada nesta investigação, 2.759 (42,7%) empresas, inovam ao nível organizacional, sendo de referir que 1.530 (55,5%) empresas inovam no setor industrial, e 1.229 (44,5%) empresas inovam nos serviços.

No que diz respeito à dimensão das empresas inovadoras, ao nível organizacional, 56,8% possuem pequena dimensão, ao passo que no escalão dimensional das médias empresas se situam 32,4% e, apenas 10,8% são grandes empresas. Assim, na categoria de empresas com atividades de inovação organizacional, constata-se que existe um decréscimo de empresas inovadoras ao nível organizacional com o aumento dos escalões da dimensão empresarial, o comportamento é semelhante às empresas que não desenvolveram inovações organizacionais.

Como o propósito desta investigação consistiu em identificar e analisar as fontes de informação e de conhecimento, na inovação organizacional, das empresas portuguesas, centrando-se a sua análise no estudo de empresas industriais, comerciais e de serviços, localizadas no território português; foram testadas hipóteses que relacionavam cada uma das fontes de informação e de

conhecimento com a inovação organizacional. O método utilizado foi o modelo de regressão logística.

No modelo final (Modelo B), ficou demonstrado que as fontes internas, isto é, dentro da própria empresa ou do grupo a que esta pertence; consultores, laboratórios ou outras instituições privadas de I&D; as universidades ou outras instituições do ensino superior; revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais, tinham um efeito positivo e significativo sobre a inovação organizacional.

Visando testar a robustez e a consistência do modelo e das variáveis independentes optou-se por considerar a dimensão empresarial e o setor de atividade como variáveis de controlo, no Modelo B. Faz-se, ainda, notar que a dimensão empresarial não se mostrou estatisticamente significativa, ao contrário do que sucedeu com o setor de atividade, que se afigurou significativo na inovação organizacional. Tal facto mereceu o particular interesse do estudo suplementar das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional, nos setores de atividade: indústria e serviços.

Confirmada a existência da relação entre os setores de atividade indústria e serviços e a inovação organizacional, no período 2006-2008, através do modelo de regressão logística concluiu-se que, para a indústria, as principais fontes de informação e de conhecimento são as fontes internas; os consultores, laboratórios ou instituições privadas de I&D; as revistas científicas e publicações técnicas/profissionais/comerciais. Enquanto que para o setor dos serviços, às fontes atrás referidas acresce a fonte de informação e conhecimento clientes ou consumidores, que também influencia o processo de inovação organizacional das empresas.

Em resumo, os clientes ou consumidores surgiram como uma fonte de informação e de conhecimento na inovação organizacional, peculiar do setor dos serviços. Uma explicação plausível, para este resultado, será que os impactos na inovação organizacional, nas empresas de serviços, poderão ser estimulados pelas necessidades específicas dos clientes. Por exemplo equipas de trabalho mistas, de clientes e empresas de serviços contratadas, poderão coproduzir soluções para os problemas concretos dos clientes.

A realização desta investigação contribui, de forma generalista, para a identificação e análise das fontes de informação e de conhecimento da inovação organizacional das empresas portuguesas e, de forma mais específica ou particular, para o conhecimento das principais fontes, internas e externas, que influenciam o processo de inovação organizacional das empresas industriais e de serviços. A compreensão das fontes de informação e de conhecimento ao nível organizacional permite formular propostas de possíveis iniciativas, orientadas para implementação da inovação organizacional nas empresas.

Durante a investigação surgiram algumas limitações ao nível do acesso a dados estatísticos mais recentes, inclusivamente aquando da elaboração desta investigação, na fase de análise dos dados, ainda não tinham sido disponibilizados outros resultados do inquérito comunitário à inovação.

Também não foi possível elaborar uma comparação dos dados, com os inquéritos comunitários anteriores, de modo a avaliar as tendências evolutivas no âmbito das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional.

A limitação anterior poderá ser o estímulo para futuras investigações, que poderão assentar na comparação dos resultados de vários inquéritos nacionais ou comunitários à inovação, concretamente no âmbito das fontes de informação e de conhecimento na inovação organizacional, como forma de melhor compreender o fenómeno, a sua evolução e tendências.

Referências

Abrahamson, E. (1991), "Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations", *Academy of Management Review*, 16, 586-612.

Abrahamson E. (1996), "Management fashion", *Academy of Management Review*; 21, 254-285.

Abrahamson E., Fairchild G. (2001), "Knowledge industries and idea entrepreneurs", In Schoonhoven CB, Romanelli E, editors, the Entrepreneurship Dynamic in Industry Evolution, Stanford: Stanford University Press, 147-177.

Abrahamson E., Rosenkopf L. (1993), "Institutional and competitive bandwagons: using mathematical modeling as a tool to explore innovation diffusion", *Academy of Management Review*, 18, 487-517.

Adams, R., Bessant, J., Phelps, R. (2006), "Innovation management measurement: A review", *International Journal of Management Reviews*, 8(10), 21-47.

Alänge, S., Jacobsson, S., Jarnehammar, A. (1998), "Some aspects of an analytical framework for studying the diffusion of organizational innovations", *Technology Analysis & Strategic Management*, 10, 3-20.

Amara, N., Landry, R. (2005), "Sources of information as determinants of novelty of innovation in manufacturing firms: evidence from the 1999 Statistics Canada innovation survey", *Technovation*, Vol. 25 N° 3, 245-59.

Argyris, C., Schön, D. (1978), "Organizational Learning: A Theory of Action Perspective", Addison-Wesley, Reading, MA.

Arvanitis, S. (2008), "Explaining Innovative Activity in Service Industries: Micro Data Evidence for Switzerland", *Economics of Innovation and New Technology* 17(3), 209-225.

Baldwin, J. R., Gellatly, G., Johnson, J., Peters, V., (1998), "Innovation in Dynamic Service Industries", Statistics Canada, Minister of Industry, Catalogue 88-516-XPB.

Barbieri, J. C., Álvares, A. C. T. (2004), "Inovações nas organizações empresariais". Em Barbieri, J.C. (Org.), *Organizações inovadoras*, 2.Ed. Rio de Janeiro, FGV Editora.

Bigliardi, B., Dormio, A. I. (2009), “An empirical investigation of innovation determinants in food machinery enterprises”, *European Journal of Innovation Management*, Vol. 12 Nº 2, 223-42.

Birkinshaw J, Hamel G, Mol M. J. (2008) “Management innovation”, *Academy of Management Review*, 33(4), 825-845.

Black, S. E., Lynch, L. M. (2005), “Measuring organizational capital in the new economy”, *NBER Chapters*, In *Measuring Capital in the New Economy*, National Bureau of Economic Research, Inc., 205-236.

Brusoni, S., Marsili, O., Salter, A., (2005), “The role of codified sources of knowledge in innovation: Empirical evidence from Dutch manufacturing”, *Journal of Evolutionary Economics* 15, 211-231.

Burgelman, E. A. (1991), “Intraorganizational Ecology of Strategy Making and Organizational Adaptation: Theory and Research”, *Organization Science*, 2/3, 239-262.

Burgelman, R. A. (2002), “Strategy as Vector and the Inertia of Co-evolutionary Lock-in”, *Administrative Science Quarterly* 47, 25-357.

Burns, T., Stalker, G. (1961), “The Management of Innovation”, Tavistock Publications, London.

CAE - Rev. 3 (2007), “Classificação das Actividades Económicas - Rev. 3”, *Diário da Republica* nº 219, 1ª Série, Decreto-Lei nº 381 de 14 de novembro de 2007, 8440-8464.

CE (2003), “Recomendação da Comissão relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas 2003/361/CE.

Child, J. (1997), “Strategic Choice in the Analysis of Action, Structure, Organizations and Environment: Retrospect and Prospect”, *Organization Studies*, 18/1, 43-76.

CIS 2008 (2008), “Inquérito Comunitário à Inovação 2008”, *Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Lisboa.

Cohen, W. M., Levinthal, D. A. (1990), “Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation”, *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.

Damanpour, F. (1991), “Organizational Innovation: A Meta-analysis of Effects of Determinants and Moderators”, *Academy of Management Journal* 34(3), 555-590.

Damanpour, F., Evan, W. M. (1984), "Organizational innovation and performance: The problem of organizational lag", *Administrative Science Quarterly*, 29, 392-409.

Drucker, P. F. (1985), "The discipline of innovation", *Harvard Business Review*, Vol. 63 Nº 3, 67-72.

Elche-Hotelano, D. (2011), "Sources of knowledge, investments and appropriability as determinants of innovation: An empirical study in service firms", *Innovation: Management Policy and Practice*, Vol. 13, Nº 2, 220-235

Eurostat (2009), "The Community Innovation Survey 2008 - Methodological recommendations" (In accordance with section 7 of the annex to the Commission Regulation on innovation statistics Nº 1450/2004).

Evangelista, R. (2000), "Sectoral Patterns of Technological Change in Services", *Economics of Innovation and New Technology* 9, 183-221.

Evangelista, R. (2006), "A heterogeneous universe: Innovation in the European service industries", *Science and Public Policy*, 33(9), 653-668.

Evangelista, R. e A. Vezzani (2010), "The economic impact of technological and organizational innovations. A firm-level analysis", *Research Policy* 39, 1253-1263.

Fariñas, J. C. e López, A. (2006), "Las empresas pequeñas de base tecnológica en España: Delimitación, evolución y características", DGPYME, Spain.

Fiet, J.O., Norton, W.I. Jr, Clouse, V. G. H. (2007), "Systematic search as a source of technical innovation: an empirical test", *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 24 Nº 4, 329-46.

Flikkema, M., Jansen, P., Van der Sluis, L. (2007), "Identifying Neo-Schumpeterian Innovation in Service Firms: A Conceptual Essay With a Novel Classification", *Economics of Innovation and New Technology* 16(7), 541-558.

Freel, M., Jong, J. P. J. (2009), "Market novelty, competence-seeking and innovation networking", *Technovation*, Vol. 29 Nº 12, 873-84.

Gallouj, F., Weinstein, O. (1997), "Innovation in services", *Research Policy* 26, 537-556.

Gera, S., Gu, W. (2004), “The Effects of Organizational Innovation and Information and Communications Technology on Firm Performance”, *International Productivity Monitor* (9), 37-51.

GPEARI (2009), “Documento Metodológico”, CIS 2008 - Inquérito Comunitário à Inovação 2008, (Community Innovation Survey)

GPEARI (2010), “Sumários Estatísticos CIS 2008 - Inquérito Comunitário à Inovação”, *Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais*.

Guler I., Guillén, M. F., MacPherson, J. M. (2002), “Global competition, institutions, and the diffusion of organizational practices: the international spread of ISO 9000 quality certificates”, *Administrative Science Quarterly*, 47, 207-232.

Hamel, G., Doz, Y., Prahalad, C. K. (1989), “Collaborate with your competitors and win”, *Harvard Business Review*, Vol. 67 N° 1, 133-139.

Hartman, E .A., Tower, C. B., Sebor, T.C., (1994), “Information sources and their relationship to organizational innovation in small business”, *Journal of Small Business Management*, January 32, 36-47.

Hill, M., Hill, A. (2009),” Investigação por Questionário”, 2ª Edição, Edições Sílabo, Lisboa.

Hipp, C., Kukuk, M., Licht, G., Muent, G. (1996), “Innovation in services: Results of an innovation survey in the German service industries. Paper presented at the Conference on the new S&T indicators for the knowledge-based economy”, OECD, Paris.

Julien, P-A., Raymond, L., Jacob, R., Ramangalahy, C. (1999), “Types of technological scanning in manufacturing SMEs: an empirical analysis of patterns and determinants”, *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 11 N° 4, 281-300.

Kaufmann, A., Tödtling, F. (2001), “Science-industry interaction in the process of innovation: the importance of boundary-crossing between systems”, *Research Policy*, 30, 791-804.

Kimberly, J. R., Evanisko, M. J. (1981), “Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations”, *Academy of Management Journal*, 24, 689-713.

Koch, A., H. Strotman (2008), “Absorptive Capacity and Innovation in the Knowledge Intensive Business Service Sector”, *Economics of Innovation and New Technology* 17(6), 511-531.

- Kossek, E. E. (1987), "Human resources management innovation", *Human Resource Management*, 26, 71-91.
- Lakatos, E. M., Marconi, M. A. (2005) "Fundamentos de Metodologia Científica", 6ª Ed. São Paulo, Atlas.
- Lam, A. (2005), "Organizational innovation", em J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson, *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- Lam, A. (2010), "Innovative organizations: structure, learning and adaptation", *Innovation: Perspectives for the 21st Century*. Madrid: BBVA, Spain, 163-175.
- Lawrence, P. R., Lorsch, J.W. (1967), "Differentiation and Integration in Complex Organizations", *Administrative Science Quarterly*, 12, 1-47.
- Lewin, A. Y., H. W. Volberda (1999), "Prolegomena on Coevolution: a Framework for Research on Strategy and New Organizational Forms", *Organization Science* 10, 519-534.
- Liao, S-H., Fei, W-C., Liu, C-T., (2008), "Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation", *Technovation* 28(4), 183-195.
- Lundvall, B. A. (Ed.) (1992), "National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning", Pinter, London.
- Lynch, L. M. (2007), "The adoption and diffusion of organizational innovation: evidence for the U.S. economy", IZA DP N° 2819.
- Mansury, M. A., Love, J. H. (2008), "Innovation, productivity and growth in US business services: A firm-level analysis", *Technovation* 28, 52-62.
- Mintzberg, H. (1979), "The Structuring of Organizations", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Mothe C., Nguyen T. T. U., (2008), "Organizational Complementarity in the Innovation Process. Evidence from Luxembourg firms", CEPS/INSTEAD Working Paper N° 2008-09, CEPS/INSTEAD.
- Mothe C., Nguyen T. T. U., (2011), "Do firms rely on sources of information for organizational innovation?" CEPS/INSTEAD Working Paper Series 2011-39, CEPS/INSTEAD.

Nonaka, I., H. Takeuchi (1995), “The Knowledge Creating Company”, New York, Oxford University Press.

Nonaka, I., G. von Krogh (2009), “Perspective—Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory”, *Organization Science* 20, 635-652.

OECD, Eurostat (2005), “Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data”, 3rd Edition, *OECD Publishing*, Washington.

Sanidas, E. (2005), “Organisational innovations and economic growth: Organosis and growth of firms, sectors, and countries”, Cheltenham: Edward Elgar.

Santos-Vijande, M. L., Álvarez-González, L. I., (2007), “Innovativeness and organizational innovation in total quality oriented firms: the moderating role of market turbulence”, *Technovation*, Vol. 27(9), 514-32.

Shefer, D., Frenkel, A. (2005), “R&D, Firm Size, and Innovation: An Empirical Analysis”, *Technovation* 25, 25-32.

Schumpeter, J. A. (1934), “The Theory of Economic Development”, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Silva, M. (2003), “Capacidade inovadora empresarial - Estudo dos fatores impulsionadores e limitadores nas empresas industriais portuguesas”, *Tese de Doutoramento em Gestão*, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Silva, M., Leitão, J. (2009), “Reinforcing the Entrepreneurial innovation capacity of industrial SMES with networks”, *Public Policies for Fostering Entrepreneurship: An European perspective*, (Eds) Leitão, J. e Baptista, R., International Studies in Entrepreneurship, Vol. 22, Springer 1.

Silva M, Raposo M, Ferrão M. e Jiménez J. (2005), “Relacionamentos Externos no âmbito da Inovação Empresarial: Modelo aplicado aos avanços inovadores”, *Portuguese Journal of Management Studies*, Volume X, Nº 15-19.

Stata, R. (1989), “Organizational learning: The key to management innovation”, *Sloan Management Review*, 30(3), 63-74.

- Staw, B. M., Epstein, L. D. (2000), "What bandwagons bring: effects of popular management techniques on corporate performance, reputation, and CEO pay", *Administrative Science Quarterly*, 45, 523-56.
- Teece, D. (1998), "Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for know-how, and intangible assets", *California Management Review* 40(3), 55-79.
- Teece, D. (2007), "Explicating Dynamic Capabilities: the Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance", *Strategic Management Journal* 28, 1319-1350.
- Tether, B.S. (2005), "Do Services Innovation (Differently)? Insights for the European Innobarometer Survey", *Industry and Innovation* 12(2), 153-184.
- Tether, B.S, A. Tajar, (2008), "The organisational-cooperation mode of innovation and its prominence amongst European service firms", *Research Policy* 37, 720-739.
- Trippl, M., Tödtling, F., Lengauer, L. (2009), "Knowledge sourcing beyond buzz and pipelines: evidence from the Vienna software sector", *Economic Geography*, Vol. 85 N° 4, 443-62.
- Tötling, F., Lehner, P., Kaufmann, A. (2009), "Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions?", *Technovation*, Vol. 29 N° 1, 59-71.
- Varis, M., Littunen, H (2010), "Types of innovation, sources of information and performance in entrepreneurial SMEs", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 13 Iss: 2, 128-154
- Von Hippel, E. (1988), "Sources of Innovation", Oxford University Press, Oxford.
- Woodman, R.W., Sawyer, J. E., Griffin, R. W. (1993), "Toward a Theory of Organizational Creativity", *Academy of Management Review* 18(2), 293-321.
- Yam, C. M. R., Lo, W., Tang, P. Y., Sun, H. Y., (2003), "Enhancement of global competitiveness for Hong Kong/China manufacturing industries through i-agile virtual enterprising", *International Journal of Technology Management* 26(1), 88-95.