

GESTÃO DA INOVAÇÃO: UM ESTUDO INTERSETORIAL

Cristina I. Fernandes¹, João J. M. Ferreira², Mário L. Raposo³

Resumo

Recentemente, diversos investigadores têm demonstrado particular interesse em identificar as características das empresas e os fatores que as levam a inovar. Esta investigação tem como objetivo avaliar o processo de gestão da inovação através da comparação entre os sectores da agricultura, indústrias transformadora e extrativa, construção civil e serviços. O estudo empírico foi aplicado a uma amostra de 1.000 empresas. Para a modelagem do processo de inovação efetuaram-se análises multivariadas. Os resultados mostram um alinhamento diferente de fatores de inovação para as dimensões propostas (aprendizagem, redes, estratégia, organização e processo). Encontramos diferenças substanciais na gestão do processo de inovação, quando comparamos o sector de serviços com os outros sectores. Consequentemente, propomos uma nova combinação de dimensões de inovação para as empresas de serviços. Com esta pesquisa é a nossa ambição contribuir para o conhecimento da gestão da inovação nas empresas de serviços.

Palavras-Chave: Capacidade Inovadora, Inovação estratégica, Gestão da inovação.

Abstract

Recently, several researchers have shown particular interest in identifying business characteristics and the factors that lead them to innovate. This research aims to evaluate the process of innovation management by comparing the agriculture, manufacturing and mining industries, construction and services. The empirical study was applied to a sample of 1,000 companies. For the modeling of the innovation process were carried out multivariate analysis. The results show a different alignment of innovation factors for the proposed dimensions (learning, networking, strategy, organization and process). We find substantial differences in the management of the innovation process, when we compare the service sector with other sectors. Consequently, we propose a new combination of innovation dimensions for service companies. This research is our ambition to contribute to the knowledge of the management of innovation in service companies.

Keywords: Innovative Capacity, strategic innovation, management innovation.

¹ Professora Adjunta Convidada na Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova, Instituto Politécnico de Castelo Branco. (cristina.fernandes@ipcbr.pt)

² Professor Associado na Universidade da Beira Interior. (jjmf@ubi.pt)

³ Professor Catedrático na Universidade da Beira Interior. (mraposo@ubi.pt)

1. Introdução

A inovação é crucial para o sucesso do desenvolvimento económico e social do mundo globalizado (Senge et al, 2001; OECD, 2010). No entanto, apesar da importância da inovação, esta tem sido pouco definida, desenvolvida e entendida (Mazzarol and Reboud, 2011). Schumpeter (1934, 1939) foi um dos primeiros investigadores que reconheceu a inovação como a chave mestra para o desenvolvimento económico. Uma importante consideração na procura de definição da inovação é o facto de esta ser um processo ou um evento. Como processo, a inovação encerra atividades e decisões de gestão que são tomadas por indivíduos e organizações. A arte como estes vários atores procedem de acordo com as suas capacidades e enfrentam o risco e investem tempo e dinheiro na organização, determina o modo de aparecimento dos outputs da inovação, tornando-a num evento (Cooper, 1998; Mazzarol and Reboud, 2011). Para Tidd (2001) a incerteza e a complexidade do meio envolvente afetam a gestão da inovação dentro das empresas. A configuração dos recursos no conhecimento das necessidades do consumidor ou das condições de mercado requiere um elevado grau de flexibilidade (Tidd, 2001; Mazzarol and Reboud, 2011). Deste modo a habilidade das empresas para inovar potencia uma base sólida para a obtenção e sustentação de uma performance e competitividade superior face aos concorrentes (Barney, 1991; Day, 1994). Ou seja, a forma como os recursos e capacidades são utilizados determina o nível de inovação (Grant, 1996; Lowendahl, 1997) e sucesso da organização (Penrose, 1959). Apesar da inovação ser de uma importância crucial para a diversas organizações, muitos estudos ainda se centram apenas no caso da indústria transformadora (Miles, 2005; Ettlíe and Rosenthal, 2011). No entanto, recentemente diversos investigadores têm colocado o seu foco de estudo na indústria dos serviços (Nasution and Movondo, 2008; Agarwal and Selen, 2009; Song et al, 2009; Arnold et al, 2010; Hogan et al, 2011; Fernandes et al, 2012; Ferreira et al, 2012). O sucesso da gestão da inovação é, assim, contingente na medida em que depende do engenho das empresas para conjugarem os recursos e as capacidades no sentido de dominarem a turbulência externa (Mazzarol and Reboud, 2011). Assim, o estudo dos factores que promovem a inovação assume uma pertinente importância (Hall and Bagchi – Sen, 2007; Koc and Ceylan, 2007; Fernandes et al, 2012). Tidd and Bessant (2009) deram particular relevo aos factores que permitem medir o pulsar da inovação nas empresas e propõem um modelo de inovação composto por cinco dimensões: estratégia, organização, processo, aprendizagem e redes. Cada uma destas dimensões é definida por oito factores que aferem a inovação.

Neste sentido a presente investigação visa testar empiricamente o modelo de inovação proposto por Tidd and Bessant (2009) e avaliar de que modo aplicação deste modelo se aplica (ou ajusta) a diferentes setores de atividade (serviços, agricultura, construção civil, indústria transformadora e extrativa) e permite avaliar a capacidade de inovação dessas empresas.

Após a introdução apresentamos a revisão da literatura, onde desenvolvemos a teoria dos recursos e capacidades e os factores impulsionadores das atividades de inovação. De seguida apresentamos a metodologia, os resultados e as considerações finais.

2. Revisão da Literatura

2.1.1. Teoria dos Recursos e Capacidades

A teoria dos recursos e capacidades promove uma verdadeira introspeção acerca dos benefícios da correta utilização dos recursos organizacionais no sentido de alcançar um melhor desempenho e vantagem competitiva (Barney, 1991; Bharadwaj et al, 1993; Day, 1994). Este paradigma no qual assenta a nossa investigação sugere que os recursos específicos de uma organização são a fonte para um desenvolvimento económico sustentável desde que sejam raros e difíceis de

imitar ou substituir (Barney, 1993; Peteraf, 1993). De acordo com os investigadores desta teoria os ativos da empresa são distintos das suas capacidades pois os ativos não implicam processos ou atividades (Amit and Schoemaker, 1993; Holley, Broderick and Moller, 1998). Penrose (1959) reconheceu a importância dos recursos para a posição competitiva de uma empresa. Argumentou que o crescimento de uma empresa, tanto interna quanto externamente, depende, em grande parte, dos recursos detidos e da aquisição diversificada dos mesmos. Ou seja, a forma como são selecionados e utilizados é determinante para o sucesso organizacional. Uma empresa consiste num aglomerado de recursos produtivos que só podem contribuir para a posição competitiva da organização quando são conjugados de modo a gerar valor (Penrose, 1959, Newbert, 2007). Para Barney (1991) os recursos estratégicos de uma empresa são todos aqueles que geram vantagem competitiva e uma performance superior, e neste sentido devem ser valorizados e preservados. Têm sido vários os autores que ao longo dos tempos reconheceram a importância dos processos dinâmicos, incluindo a aquisição, desenvolvimento e manutenção de diferencial, quer de recursos quer de capacidades (Dierickx e Cool, 1989, Henderson e Cockburn, 1994, Zander e Kogut, 1995, Eisenhardt e Martin, 2000, Winter, 2003, Zott, 2003). Deste modo o foco da teoria dos recursos e capacidades está no interior das organizações, onde se julga residir a verdadeira vantagem competitiva, mediante a obtenção de um desempenho superior por via dos recursos e capacidades possuídos (Wernerfelt, 1984, Barney, 1991, Peteraf, 1993). Para Lowendahl (1997) o conhecimento é a base para o alcance da vantagem competitiva, sendo o único fator que consegue promover a inovação e criação de valor. Neste sentido, os ativos que a empresa possui, não podem por si só criar vantagem competitiva, esta só será uma realidade se os ativos forem utilizados na produção de conhecimento e consequentemente de inovação (Grant, 1996). Tomando o conhecimento como as capacidades que a empresa possui para desenvolver rotinas organizacionais, pode dizer-se que então as capacidades são extremamente difíceis de copiar pelos concorrentes no sentido de alcançarem elevados níveis de desempenho (Barney, 1991; Day, 1994; Grant, 1996; Eisenhardt and Martin, 2000; Weerawardena, 2003; Galbreath, 2005; Hogan et al, 2011; Allred et al, 2011). Ethiraj et al (2005) defenderam uma mudança de pensamento neste debate, pois não interessa as capacidades que a empresa tem disponíveis, mas sim o modo como as usa. No caso das empresas de serviços, estas aplicam as suas capacidades num contexto muito específico, chamando assim a atenção para a necessidade de estudar o modo como estas empresas aplicam as suas capacidades. Neste sentido diversos autores defendem que as empresas de serviços alcançam a vantagem competitiva através de inovações constantes, ao mesmo tempo que cortam com os modelos de gestão tradicionais (Bharadwaj et al, 1993; Ethiraj et al; 2005; Song et al, 2007, Hogan et al, 2011). No caso dos serviços de conhecimento intensivo a habilidade para transformar o conhecimento existente em novo conhecimento (a habilidade para inovar ou utilizar as capacidades inovadoras das empresas) é reconhecido como importante recurso de vantagem competitiva (Watson and Hewett, 2006). No contexto dos serviços profissionais a habilidade para construir serviços inovadores e soluções mais efetivas e eficientes do que os concorrentes é comum é cada vez mais vista como um meio para manter os clientes atuais, expandir as ofertas e atrair novos clientes (Barr and McNeilly, 2003). Consistente com a teoria dos recursos e capacidades, a capacidade inovadora é fulcral para desenvolver e comercializar novos serviços e soluções os quais vão criar valor quer para a empresa quer para os diversos agentes com os quais têm relação (Day, 1994; Lawson and Samson, 2001; Weerawardena and O’Cass, 2004; Nasution and Mavondo, 2008; Hogan et al, 2011).

2.1.2. Factores de inovação com base no modelo de Tidd & Bessant

Muitas vezes e em particular nas pequenas empresas inovadoras, as capacidades internas idiossincráticas estão particularmente relacionadas com o perfil do seu empresário, ou seja estão associadas com as suas experiências, motivações, networks, criatividade, orientação estra-

tégica assim como com as atividades de inovação (Lynsksey, 2004; Webster, 2004).

A mensuração da inovação nos serviços é problemática pois não existe consenso na sua conceptualização (Flikkema et al, 2007). De acordo com o Manual do Oslo (OECD, 1997), a inovação não-tecnológica cobre todas as formas de inovação, a qual não está apenas relacionada com a introdução de novas tecnologias ou mudanças significativas nos bens ou serviços, ou mesmo na utilização de novos processos. A inovação é vista sob diferentes perspectivas que diferem no objeto em que se focam, nos conceitos, nas considerações estratégicas, na metodologia e modelos, na mensuração e na análise (Souitaris, 2002). Recentemente, os investigadores têm mostrado particular interesse em fazer ênfase nas características das empresas e nos factores que as levam a inovar (Hwang, 2004; Lemon and Sahota, 2004; Tidd and Bessant, 2009). De acordo com Tidd and Bessant (2009) a capacidade inovadora das empresas pode ser medida tendo por base a seguinte tipologia de factores de inovação: estratégia, organização, aprendizagem, processo e redes.

2.1.3. Fator Estratégia

O paradigma da inovação estratégica tem sido estudado por diversos autores (Rumelt et al, 1994; Thakur and Hale, 2012). Este assenta então no facto das inovações serem viradas para o mercado ao mesmo tempo que são um processo estrategicamente formulado pelas empresas de serviços (de Brentani, 1989; Laing, 1993; Sundbo, 1997). Sugere-se ainda a estratégia como uma inspiração para a inovação, particularmente nas empresas de serviços, pois a estratégia é comunicada aos colaboradores no sentido de conseguir satisfazer os desejos dos clientes através dos recursos internos existentes dentro da empresa, surgindo assim novas ideias (Sundbo, 1997; Teece, 1992). Alguns estudos (Cohen and Levinthal, 1990; Macdonald and Williams, 1994; Koc and Ceylan, 2007) defendem que o aparecimento de novas ideias, fundamentais à capacidade inovadora das empresas, depende da criação de conhecimento. Associada à importância da criação de novas ideias surge a relevância da sua correta transmissão e utilização dentro da empresa, para que tais ideias possam ser partilhadas e potenciem a inovação (Monge et al., 1992; Tidd and Bessant, 2009). O ambiente interno das empresas mediante a estrutura e desenvolvimento organizacional, a criação adequada de uma estratégia de inovação e a sua comunicação aos colaboradores são factores fundamentais à inovação (Roberts and Berry, 1985; Wheelwright and Clark, 1995; Slappendel, 1996; Lemon and Sahota, 2004). Como por exemplo encorajar os colaboradores a participarem nos processos de inovação em prol de mais inovação (Wheelwright and Clark, 1995; Slappendel, 1996; Wei and Wong, 2011).

2.1.4. Fator Processo

No conhecimento geral da gestão, a inovação não é um simples acontecimento inventivo, o qual se distingue do termo invenção pela aplicação do conceito comercialização (Freeman and Soete, 1997; Galanakis, 2006). Diversos estudos consideram a produção de inovação como uma soma de séries funcionais de eventos inovadores e implementados por estágios, os quais são caracterizados por processos consecutivos relacionados entre si (Kline and Rosenberg, 1986; Griliches, 1990; Nelson, 1993; Nelson, 1993; Rothwell, 1994; Bernstein and Singh, 2006, Roper et al, 2008-, Guan and Chen, 2010). Edquist and Hommen (1999), na sua visão mais sistémica da inovação, reconhecem-na como um processo no qual se interrelacionam diversos recursos e capacidades. Os estudos sobre a inovação como um processo têm florescido (Rothwell, 1994; Rogers, 1995; Geisler, 1995; Brown and Svenson, 1998; Bernstein and Singh, 2006, Galanakis, 2006; Cantisani, 2006; Guan and Chen, 2010; Chen and Guan, 2011). Tidd and Bessant (2009) descrevem a inovação como um processo chave associado à renovação

dentro da organização, ao reanimar o que ela oferece e como cria e distribui essa oferta. Todas as empresas tentam organizar e gerir o processo da inovação por forma a encontrar as melhores soluções (Tidd and Bessant, 1997). O processo efetivo da inovação depende da cultura organizacional (Koc and Ceylan, 2007). As práticas e processos de gestão, a utilização de equipas e a sua orientação para a organização são factores impulsionadores da inovação (Amabile et al, 1996; Chen and Guan, 2011). Deste modo a capacidade inovadora das empresas está relacionada com a capacidade que estas têm para introduzir novos processos (Cantisani, 2006; Guan and Chen, 2010). Assim a inovação nos processos pode assim incluir, inovações no produto, necessidades específicas dos consumidores, assim como a aquisição de tecnologia (Roberts and Berry, 1985; Cooper, 1990; Koc and Ceylan, 2007).

2.1.5. Fator Organização

A inovação organizacional é a introdução de novos métodos dentro da organização para a gestão dentro da empresa e das relações com os agentes externos a esta (OECD, 2005). A inovação dentro do meio organizacional envolve a implementação de novos métodos na distribuição de responsabilidades e tomadas de decisão quer ao nível da divisão do trabalho quer ao nível da estrutura de novas atividades (Armbruster et al, 2006; 2008; Birkinshaw et al, 2008; Camisón and Villar-Lopez, 2012). A inovação organizacional representa um dos recursos mais importantes e sustentáveis para a vantagem competitiva (Hamel, 2006, 2007, 2009; Camisón and Villar-Lopez, 2012). As capacidades internas de organização, como as tecnológicas (Afuah, 2002), o marketing (Day, 1994), as integrativas (Fowler et al, 2000; Wang et al, 2004), a I&D (Deeds, 2001) e as culturais (Bogner and Thomas, 1994), têm uma consequência importante na inovação das empresas. Uma cultura organizacional que promova a criação e disseminação de conhecimento, nos diversos colaboradores com capacidades distintas, permitirá à empresa solucionar problemas gerando um efeito sinérgico (Amabile et al, 1996; McGourthy et al., 1996; Damanpour and Gopalakrishnam, 1998; Lemon and Sahota, 2004). Porém, e tal como defendem Dussage et al. (1992), a escolha de uma estratégia ou cultura organizacional adequada depende dos custos, dos prazos e do risco que a empresa pode suportar. Outros investigadores defendem a orientação a inovação, no sentido de que é a cultura organizacional que potencia a inovação (Hurley and Hult, 1998; Hult et al, 2004; Lee and Tsai, 2005; Kestin, 2006; Ussahawanitchakit, 2008).

2.1.6. Fator Aprendizagem

As teorias de gestão enfatizam o papel crucial entre a inovação e a aprendizagem no alcance de vantagens competitivas (Fiol and Lyles, 1985; Vrakkín, 1990; Dodgson, 1993; Garvin, 1993; Wolfe, 1994; Utterback, 1994; Nevis et al, 1995; Gnyawali et al, 1997; Baker and Sinkula, 2002; Balkin et al, 2000; Darroch and McNaughton, 2002; Brockmand and Morgan, 2003). O pressuposto básico desta corrente de pensamento assenta no facto de a aprendizagem desempenhar um papel preponderante nas atividades de inovação, pois torna as empresas mais flexíveis dentro do processo de inovação (Miles and Snow, 1978; Brown and Eisenhard, 1995; Weerd-Nederhof et al, 2002; Jimenz and Sanz- Valle, 2011). A aprendizagem, inovação e desempenho estão positivamente interrelacionados (Lee and Tsai, 2005; Salavou and Lioukas, 2003; Kekín, 2006). Para estes autores, a inovação requer que os indivíduos adquiram conhecimentos e os transmitam à organização. A aquisição de conhecimento depende sempre do conhecimento de base da organização (Salavou and Lioukas, 2003), quanto mais desenvolvida for essa base maior será a capacidade de absorver conhecimento externo à organização (Darroch and McNaughton, 2002; Chang and Cho, 2008). Tal como Nonaka (1994) sugere, a

inovação ocorre quando os colaboradores partilham o seu conhecimento com a empresa. Yli-Renko et al (2001) encontraram uma relação positiva entre a aquisição de conhecimento e o desempenho inovador no produto. Tal como Weerawardena et al (2006) encontram um efeito positivo entre o conhecimento intensivo e a intensidade de inovação. Chang and Cho (2008) verificaram também que a partilha de memórias, o uso de informação externa e a utilização de processos formais promovem a reserva de conhecimento assim como a obtenção da inovação. Outros autores defendem que o facto de se investir internamente em I&D, recorrer a outsourcing de I&D, ou criar redes de I&D, são factores potenciadores da capacidade inovadora (Moritra and Krishnamoorthy, 2004; Castellani and Zanfei, 2006; Frenz and Ietto-Gillies, 2007; Fu et al, 2012).

2.1.7. Fator Redes

A primeira e a mais ampla abordagem para explicar a razão pela qual as empresas colaboram é a abordagem baseada nos recursos. Na teoria dos recursos (Wernerfelt 1984) explica as colaborações entre as empresas no que diz respeito à empresa em complementaridades de recursos. Segundo este ponto de vista, a empresa é um conjunto de recursos e o motivo mais comum para as relações de colaboração é a interdependência dos recursos. Isto significa que as empresas formam alianças com outras empresas, porque não são autossuficientes, e ao colaborarem reduzem a incerteza, bem como ficam com acesso a outros recursos (Pfeffer e Salancik, 1978; Dosi, 1982; Chesnais, 1991) especialmente ao nível tecnológico (Hagedoorn 1993). Hagedoorn (1993) explica que as empresas colaboram, tendo em conta as condições do mercado e da indústria. Especificamente, em sectores onde a interdependência e a complexidade são elevados, as complementaridades tecnológicas são um importante motivo. Outras motivações incluem, acesso a novos mercados e redução do período no qual se processa a inovação (Hagedoorn 1993; Arora e Gambardella, 1994; Rycroft and Kash, 2004). A base de conhecimento é muito disperso e as colaborações são caracterizadas principalmente por alianças entre as pequenas e as grandes empresas, no entanto as pequenas empresas oferecem contribuições científicas e técnicas (Arora e Gambardella 1990; Shan, Walker, e Kogut 1994; Walker, Kogut, Shan e 1997; Chifolleau, 2005). Noutro estudo, Gulati e Singh (1998) analisaram o modo como a escolha do tipo de rede é influenciado pela preocupação com custos de coordenação e apropriação. Ahuja (2000) considera que a formação é influenciada pelo capital, comercial, social e tecnológico da empresa. Deste modo a construção e a participação das empresas em redes é um fator impulsionador da inovação (Rampersad, et al, 2010).

Assim e com o objetivo de testar o modelo de Tidd and Bessant (2009), apresentamos na figura 1 o conjunto de factores das atividades de inovação que pretendemos testar.

3. Metodologia

3.1.1. Amostra

Para tal foi aplicado um questionário a uma amostra de 1000 empresas de Portugal. A base de dados das empresas foi fornecida pelo Grupo Coface. A amostra incorpora empresas de diferentes sectores de atividade: agricultura (10%), serviços (60%), indústria transformadora (20%), indústria extrativa (5%), construção civil (5%). Construímos a amostra de modo a abranger com o mesmo número de empresas, os 22 distritos de Portugal Continental e os Arquipélagos da Madeira e Açores. Administramos 46 questionário por cada NUT III, todos foram feitos face-to-face ou via telefone.

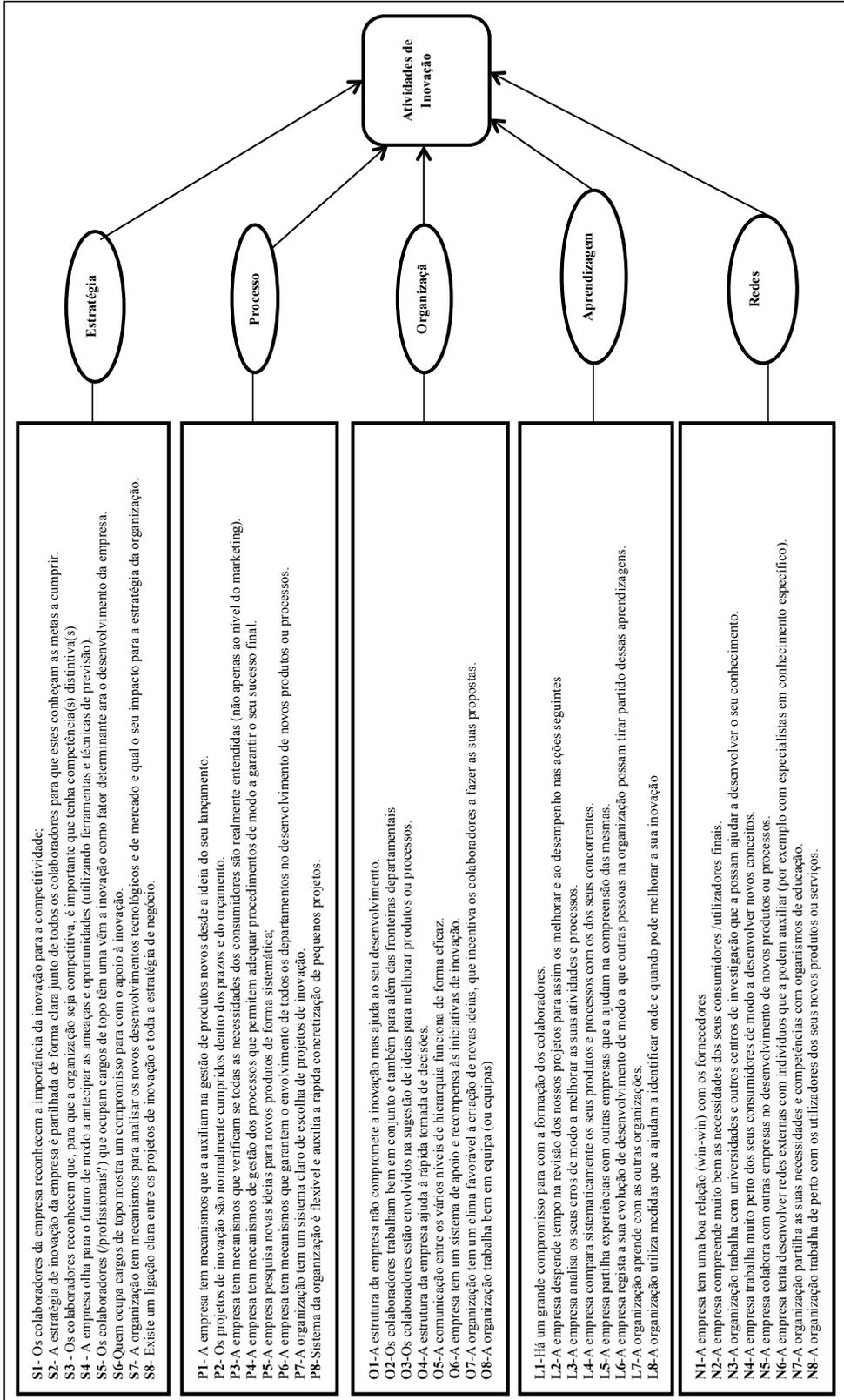


Figura 1: Modelo Conceptual

A Tabela 1 representa os resultados referentes às variáveis que caracterizam o empresário e as empresas. A média de idade das empresas é de 7.0 ± 6.4 anos e do responsável é de 42.5 ± 8.2 anos e 11.5% dos empresários são do sexo feminino. Em média as empresas da amostra realizaram 1.4 ± 0.7 inovações nos produtos/serviços enquanto o número médio de inovações nos processos foram em menor número (0.2 ± 0.4).

Tabela 1 – Descrição da Amostra

	Mean	SD
Idade empresário (anos)	42,470	8,224
Formação Superior	0,503	0,500
Feminino	0,115	0,319
Idade da empresa (anos)	6,987	6,389
Agricultura	0,100	0,300
Serviços	0,600	0,490
Indústria Transformadora	0,200	0,400
Indústria Extrativa	0,050	0,218
Construção	0,050	0,218

Note: SD – Standard deviation

3.1.2. Métodos Estatísticos

Em termos de métodos utilizados com vista à descrição dos perfis das empresas determinaram-se as frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas enquanto para as características quantitativas estimaram-se as médias e desvios padrão.

Relativamente à modelização dos fatores de inovação que influenciam as inovações utilizaram-se duas abordagens, uma tendo em conta os 40 itens da escala de fatores de inovação e outra tendo em conta os cinco fatores que constituem esta escala (Estratégia – operacionalizado através da média de 8 itens com Alpha = .72, Processo – operacionalizado através da média de 8 itens com Alpha = .88, Organização – operacionalizado através da média de 8 itens com Alpha = .73, Rede – operacionalizado através da média de 8 itens com Alpha = .62, Aprendizagem – operacionalizado através da média de 8 itens com Alpha = .87). Quanto às inovações, utilizaram-se por um lado o número de inovações de inovações nos produtos/serviços e por outro o número de inovações nos processos. Neste modelo, as variáveis de controlo introduzidas nas regressões foram a antiguidade da empresa, a idade, sexo e formação do empresário e a atividade económica. Nas modelações realizadas a variável dependente correspondia a uma variável de contagem discreta pelo que foram utilizados count models com o recurso à distribuição Poisson. Os modelos foram avaliados segundo os critérios de informação Akaike Information Criterion (AIC), Bayesian Information Criterion (BIC) e o R², o método que melhor se ajusta aos dados é baseado na distribuição Poisson, pelo que, foi essa a metodologia utilizada. Os parâmetros da regressão Poisson foram estimados recorrendo ao método da máxima verosimilhança (maximum likelihood) com erros padrão robustos das estimativas para eliminar a heteroscedasticidade, uma vez que este método de regressão é intrinsecamente heteroscedástico, introduzindo um bias na variância dos estimadores, comprometendo a validade da significância estatísticas das estimativas.

Todos os cálculos efetuados foram realizados com o recurso às livrarias pscl, lmtest, ordinal e sandwich do software R versão 2.14.1 (R Foundation for Statistical Computing) e ao IBM-SPSS versão 19.0 (IBM Corporation).

3.1.3. Resultados

As estimações dos modelos econométricos estimados para o número de inovações nos produtos/serviços são apresentadas na Tabela 2. Todas as análises foram feitas com comparação ao sector dos serviços.

Tabela 2 – Count models coefficients: Dependent variable – Number of innovations

		Nº inovações produto/serviço		Nº inovações processo	
		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	(Intercept)	-0,57	-0,29	9,26**	3,84**
Entrepreneur Profile	Antiguidade da empresa (anos)	-0,01**	0,00	0,04	0,02
	Idade empresário	0,01*	0,00	0,00	0,01
	Feminino	-0,01	0,04	0,59	-0,29
	Formação Superior	0,13*	0,17**	-1,69.	-0,22
Sector	Agricultura	-0,06	-0,47**	-7,76	-18,27**
	Indústria Transformadora	-0,14*	-0,2**	4,39	1,54*
	Indústria Extrativa	-0,06	-0,3**	4,38	1,97*
	Construção	-0,06	-0,31**	4,38	2,01*
Strategy	S1	0,08**		-1,26*	
	S2	0,00		0,77.	
	S3	0,02		0,92	
	S4	-0,02		-2,05**	
	S5	0,00		0,16	
	S6	-0,06.		-0,37	
	S7	0,08*		-0,33	
	S8	-0,08*		-1,14*	
Process	P1	-0,03		0,18	
	P2	-0,02		-0,09	
	P3	0,01		-0,83	
	P4	0,01		0,25	
	P5	0,01		1,04.	
	P6	0,01		0,41	
	P7	-0,03		0,10	
	P8	0,01		-0,67	
Organization	O1	0,04		1,07.	
	O2	0,01		1,88**	
	O3	-0,09**		-0,05	
	O4	0,01		-0,96*	
	O5	-0,01		-1,6**	
	O6	-0,05		0,49	
	O7	0,00		-0,36	
	O8	0,03		0,38	
Learning	L1	0,02		0,48	
	L2	0,02		-0,03	
	L3	0,02		0,05	
	L4	-0,05.		-0,58	
	L5	0,01		-1,75*	

	L6	0,00		-0,58	
	L7	0,02		1,1**	
	L8	0,03		2,73**	
Networks	N1	0,00		0,12	
	N2	0,04		-0,09	
	N3	0,04*		1,26.	
	N4	0,00		0,86.	
	N5	0,04		0,56	
	N6	0,02		-1,13*	
	N7	0,05*		-0,16	
	N8	0,04		-2,06**	
	Estratégia		-0,03	-2,04.	
	Processo		-0,03	-1,23	
	Organização		0,00	-0,16	
	Rede		0,00	-2,22	
	Aprendizagem		0,18**	3,89**	
	LL	-1182,1	-1199,0	-208,2	-265,6
	AIC	2474,2	2437,9	526,4	571,2
	BIC	2743,9	2535,0	796,0	669,2
	Pseudo R2	13,7%	10,5%	70,1%	59,4%

Note: * $p < .05$, ** $p < .01$; Pseudo-R2: Pseudo r-squared; LL: Log likelihood; AIC: Akaike Information Criterion

No modelo 1, que estima as variáveis com impacto significativo no número de inovações nos produtos/serviços e inclui todos os itens dos factores de inovação, observa-se que, relativamente às variáveis de controlo, a idade da empresa ($B=-0.01$, $p < .01$), a idade do empresário ($B=0.01$, $p < .05$) e formação superior do empresário ($B=0.13$, $p < .05$) têm uma influência estatisticamente significativa no número de inovações nos produtos/serviços. Quanto mais antiga a empresa menor o número de inovações, e quanto mais velho o empresário (e caso este possua formação superior) maior o número de inovações. No que respeita às atividades económicas, as empresas da indústria transformadora possuem em média um menor número de inovações ($B=-0.14$, $p < .05$). Quanto aos itens dos factores de inovação relacionados com Estratégia observa-se uma associação significativa dos itens S1 (Os colaboradores da empresa reconhecem a importância da inovação para a competitividade) ($B=0.08$, $p < .01$), S7 (A organização tem mecanismos para analisar os novos desenvolvimentos tecnológicos e de mercado e qual o seu impacto para a estratégia da organização) ($B=0.08$, $p < .01$) e S8 (Existe uma ligação clara entre os projetos de inovação e toda a estratégia de negócio) ($B=-0.08$, $p < .05$) com o número de inovações nos produtos/serviços. No caso dos itens S1 e S7 quanto maior a importância atribuída a esses pontos maior o número de inovações verificando-se uma situação inversa no item S8. Ou seja não se verifica uma ligação clara entre os projetos de inovação e a estratégia da empresa. Em relação aos itens da organização observou-se uma associação negativa do item O3 (Os colaboradores estão envolvidos na sugestão de ideias para melhorar produtos ou processos) ($B=-0.09$, $p < .05$) com o número de inovações, isto é, quanto maior a importância atribuída a este item menor é o número de inovações no produto/serviço. Quanto às Redes observou-se uma associação estatisticamente significativa entre os itens N3 (A organização trabalha com universidades e outros centros de investigação que a possam ajudar a desenvolver o seu conhecimento) ($B=-0.04$, $p < .05$) e N7 (A organização partilha as suas necessidades e competências com organismos de educação) ($B=-0.05$, $p < .05$) e o número de inovações. No caso do item N7

quanto maior a importância atribuída a essa questão, maior o número de inovações tal como no item N3. Significa assim que a colaboração com instituições de ensino potencia a capacidade inovadora das empresas. Não existia qualquer influência estatisticamente significativa dos itens dos fatores do Processo e da Aprendizagem no número de inovações nos produtos/serviços. No modelo 2, que estima as variáveis com impacto significativo no número de inovações nos produtos/serviços e inclui todos os scores das dimensões de inovação, observa-se que, relativamente às variáveis de controlo, a formação superior do empresário ($B=0.17$, $p < .01$) tem uma influência estatisticamente significativa no número de inovações nos processos, em que se o empresário tiver formação superior maior o número de inovações nos produtos/serviços. No que respeita às atividades das empresas da agricultura ($B=-0.47$, $p < .01$), indústria transformadora ($B=-0.17$, $p < .01$) e extrativa ($B=-0.30$, $p < .01$) bem como da construção ($B=-0.31$, $p < .01$), possuem em média um menor número de inovações nos produtos/serviços comparativamente aos serviços. Relativamente aos factores de inovação somente se observou uma associação estatisticamente significativa positiva da Aprendizagem ($B=0.18$, $p < .01$) no número de inovações nos produtos/serviços. As mesmas análises e conclusões se retiram para o modelo 4.

No modelo 3, que estima as variáveis com impacto significativo no número de inovações nos processos e inclui todos os itens dos factores de inovação, observa-se que nenhuma das variáveis de controlo tem uma influência estatisticamente significativa no número de inovações no processo. Quanto aos itens dos factores de inovação relacionados com Estratégia observa-se uma associação significativa dos itens S1 (Os colaboradores da empresa reconhecem a importância da inovação para a competitividade) ($B=-1.26$, $p < .05$), S4 (A empresa olha para o futuro de modo a antecipar as ameaças e oportunidades (utilizando ferramentas e técnicas de previsão)) ($B=-2.05$, $p < .01$) e S8 (Existe uma ligação clara entre os projetos de inovação e toda a estratégia de negócio) ($B=-1.14$, $p < .01$) com o número de inovações nos processos, em que quanto maior a importância atribuída a esses itens menor o número de inovações. Em relação aos itens da Organização observou-se uma associação negativa com os itens O4 (A estrutura da empresa ajuda à rápida tomada de decisões) ($B=-0.96$, $p < .05$) e O5 (A comunicação entre os vários níveis de hierarquia funciona de forma eficaz) ($B=-1.60$, $p < .01$) e uma associação positiva com o item O2 (Os colaboradores trabalham bem em conjunto e também para além das fronteiras departamentais) ($B=1.88$, $p < .01$), isto é, quanto maior a importância atribuída aos itens O4 e O5 menor é o número de inovações nos processos. Estes resultados significam que o modo de organização e estrutura das empresas não estão adequados a necessidade e à rapidez que os processos de inovação exigem. No caso de O2 quanto maior a importância revelada para este item maior o número de inovações. No fator Aprendizagem observou-se uma associação significativa do número de inovações do processo com os itens L5 (A empresa partilha experiências com outras empresas que a ajudam na compreensão das mesmas) ($B=-1.75$, $p < .05$), L7 (A organização aprende com as outras organizações) ($B=1.10$, $p < .01$) e L8 (A organização utiliza medidas que a ajudam a identificar onde e quando pode melhorar a sua inovação) ($B=2.73$, $p < .05$), verificando-se que quanto maior a importância atribuída aos itens L5 e L7 menor é o número de inovações nos processos. Estes resultados evidenciam a falta de cooperação e de comunicação que existe entre as empresas. Quanto maior a importância atribuída o item L8 maior o número de inovações nos processos. No fator Redes observou-se uma associação estatisticamente significativa negativa entre os itens N6 (A empresa tenta desenvolver redes externas com indivíduos que a podem auxiliar (por exemplo com especialistas em conhecimento específico)) ($B=-1.13$, $p < .05$), N8 (A organização trabalha de perto com os utilizadores dos seus novos produtos ou serviços. ($B=-2.06$, $p < .05$) e o número de inovações. Não existia qualquer influência estatisticamente significativa dos itens do fator Processo no número de inovações nos processos.

4. Considerações Finais

É amplamente defendido na literatura o relevante papel que a inovação tem quer para a competitividade das empresas quer para o desenvolvimento das regiões. Na investigação que aqui se apresenta procuramos analisar as atividades de inovação, aplicando o modelo proposto por Tidd and Bessant (2009). Com base na estimação dos modelos econométricos foi possível retirar várias ilações. Relativamente ao perfil dos empresários, a idade e o nível de formação académica potencia as atividades de inovação desenvolvidas por estes. Considerando aos sectores de atividade envolvidos, os resultados corroboram as considerações teóricas, relativamente ao facto do sector dos serviços ser mais inovador face a outros sectores de atividade económica. Os resultados obtidos revelaram que a dimensão aprendizagem influencia positivamente a inovação nos cinco sectores estudados.

Considerando as outras dimensões do modelo, constatou-se relativamente à dimensão estratégia, que os factores de inovação S1 (os colaboradores da empresa reconhecem a importância da inovação para a competitividade) e S7 (a organização tem mecanismos para analisar os novos desenvolvimentos tecnológicos e de mercado e qual o seu impacto para a estratégia da organização) revelaram ter um efeito positivo sobre a capacidade inovadora. Os factores S4 (a empresa olha para o futuro de modo a antecipar as ameaças e oportunidades (utilizando ferramentas e técnicas de previsão) e S8 (Existe uma ligação clara entre os projetos de inovação e toda a estratégia de negócio), por sua vez, apresentam um efeito negativo na capacidade inovadora.

No caso da dimensão Organização, três factores revelaram ter um efeito negativo na capacidade inovadora: O3 (os colaboradores estão envolvidos na sugestão de ideias para melhorar produtos ou processos); O4 (a estrutura da empresa ajuda à rápida tomada de decisões); O5 (a comunicação entre os vários níveis de hierarquia funciona de forma eficaz). O fator O2 (os colaboradores trabalham bem em conjunto e também para além das fronteiras departamentais), tem um efeito positivo nas atividades de inovação. Considerando a dimensão organizacional no seu conjunto, parece ser possível afirmar que as empresas em análise, apresentam um défice na estrutura organizacional que dificulta o acompanhamento e desenvolvimento das atividades de inovação

Analisando a dimensão Redes, os factores: N6 (a empresa tenta desenvolver redes externas com indivíduos que a podem auxiliar) (por exemplo com especialistas em conhecimento específico); N8 (a organização trabalha de perto com os utilizadores dos seus novos produtos ou serviços), evidenciaram um efeito negativo sobre as atividades de inovação. Por sua vez, os factores: N3 (a organização trabalha com universidades e outros centros de investigação que a possam ajudar a desenvolver o seu conhecimento); e N7 (a organização partilha as suas necessidades e competências com organismos de educação) sugerem ter um efeito positivo na capacidade inovadora. Sabendo-se pelas comparações internacionais que as empresas Portuguesas investem pouco em inovação, pode afirmar-se que a ligação das empresas aos centros especializados de produção de conhecimento, é o modo encontrado pelas empresas Portuguesas, para superar os défices de investimento em inovação.

No que respeita à dimensão Aprendizagem, o fator N5 (a empresa partilha experiências com outras empresas que a ajudam na compreensão das mesmas) revela possuir um efeito negativo na capacidade inovadora. Já o fator N8 (a organização utiliza medidas que a ajudam a identificar onde e quando pode melhorar a sua inovação) apresenta um efeito positivo na inovação das empresas. Convém realçar o facto da dimensão Processo ter sido a única dimensão a não exercer qualquer influência na capacidade inovadora das empresas.

A motivação para a realização desta investigação, assentou no desejo de compreender como as empresas de diferentes sectores de atividade, gerem as estratégias de inovação e na expectativa de contribuir para o conhecimento da gestão de inovação no sector de serviços. O estudo revela diferenças significativas na gestão do processo de inovação entre o sector de serviços e os restantes sectores estudados, sugerindo a necessidade de adicionar ou encontrar novas dimensões explicativas da inovação nos serviços.

5. Bibliografia

- Afuah, A. (2002). Mapping technological capabilities into product markets and competitive advantage: the case of cholesterol drugs. *Strategic Management Journal* 23, 171–179.
- Agarwal, R. and Selen, W. (2009). Dynamic capability building in services value networks for achieving service innovation. *Decision Sciences*, 40(3), 431–475.
- Ahuja, G. (2000). The duality of collaboration: Inducements and opportunities in the formation of interfirm linkages. *Strategic Management Journal* 21(3), 317–43.
- Allred, R., Fawcett, R., Wallin, C. and Magnan, M. (2011). A dynamic collaboration capability as a source of competitive advantage. *Decision Sciences*, 42(1), 129–161.
- Amabile, T., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154–1184.
- Amit, R. and Schoemaker, H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33–46.
- Armbruster, H., Kirner, E., Lay, G. Szwejezewski, M., Corita, B., and Legvehemec, C. (2006). Patterns of organizational change in European Industry. Ways to strengthen the empirical basis of research and policy. DG Enterprise and Industry: innovation policy unit. Financial Report. Karlsruhe: Institute Systems and Innovation Research.
- Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S. & Lay, G. (2008). Organizational Innovation: the challenge of measuring non-technological innovation in large – scale surveys. *Technovation*, 28, 644–657.
- Arnold, T., Fang, E. and Palmatier, W. (2010). The effects customer acquisition and retention orientations on a firm's radical and incremental innovation performance. *Journal of the academy of marketing science*, 39, 231–251.
- Arora, A., & A. Gambardella. (1990). Complementary and external linkages: The strategies of the large firms in biotechnology. *Journal of Industrial Economics* 38(4) 361–79.
- Arora, A., & A. Gambardella. (1994). Evaluating technological information and utilizing it. *Journal of Economic Behaviour and Organization* 24(1), 91–114.
- Baker, E. & Sinkula, M. (2002). Market orientation, learning orientation and product innovation: delving into the organization's black box. *Journal of Market Focus Manage*, 5(1), 5–23.
- Balkin, B., Markaman, D. Gómez-Meija, R. (2000). Is CEO pay in high-technology firms related to innovation? *Academy of Management Journal*, 43(6), 1118–1129.
- Barney, J. (1991). Firm sources and competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1). 99–120.
- Barr, F. and McNeilly, M. (2003). Marketing: is it still “just advertising”? The experiences of accounting firms as a guide for other professional service firms. *Journal of Services Marketing*. 17(6/7), 713–727.
- Bernstein, B. and Singh, J. (2006). An integrated innovation process model based on practices of Australian biotechnology firms. *Technovation* 26(5–6). 561–572.
- Bharadwaj, P. Varadarajan, R. and Fahy, J. (1993). Sustainable competitive advantage in service industries: a conceptual model and research propositions. *Journal of Marketing*. 57(4), 83–99.
- Birkinshaw, J., Hamel, G. & Mol, J. (2008). Management Innovation. *Academy of Management Review*. 33(4), 825.
- Bogner, C. & Thomas, H. (1994). Core competencies and competitive advantage: a model and illustrative evidence from the pharmaceutical industry. In: Hamel, G., Heene, A. (Eds.), *Competencies-based Competition*. Wiley, New York, pp. 111–144.
- Brockmand, B. & Morgan, F. (2003). The role of existing knowledge in new product innovativeness and performance. *Decision Sciences*, 32(2)385–419.
- Brown, G. & Eisenhard, M. (1995). Product development: past research, present findings and future directions. *Academy of Management Review*, 20(2), 385–419.

- Brown, G. and Svenson, A. (1998). Measuring R&D productivity. *Research Technology Management* 41(6), 30-35.
- Camisón, C. & Villar-Lopez, A. (2012). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*. Article in press.
- Cantisani, A. (2006). Technological innovation processes revisited. *Technovation*, 26(11), 1294-1301.
- Castellani, D., Zanfei, A. 2004. Choosing international linkage strategies in the electronic industry: the role of multinational experience. *Journal of Economic Behaviour and Organization* 53 (4), 447-475.
- Chang, R. & Cho, H. (2008). Organizational memory influences new product success. *Journal of Business Research*, 61, 13-23.
- Cheng, K. and Guan, J. (2011). Mapping the innovation production process from accumulative advantage to economic outcomes: a path modeling approach. *Technovation*, 31, 336-346.
- Chesnais, F. (1991). Technological competitiveness considered as a form of structural competitiveness. In Noisi, J. (Ed) *Technology and National Competitiveness*. McGill-Queens, University Press, Quebec, Canada.
- Chiffolleau, Y. (2005). Learning about innovation through networks: the development of environment-friendly viticulture. *Technovation*, 25, 1193-1204.
- Cohen, W.M., Levinthal, D.A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly* 35, 128-136.
- Cooper, R. (1998). A multidimensional approach to the adoption of innovation. *Management Decision* 36(8): 493-502.
- Damanpour, F. & Gopalakrishnan, S. (1998). Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change. *Journal of Engineering and Technology Management* 15, 1-24.
- Darroch, J. & McNaughton, R. (2002). Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 210-222.
- Day, S. (1994). The capabilities of market – driven organizations. *Journal of Marketing* 58(4), 37-52.
- De Brentani, U. (1989). Success and failure in new industrial services. *Journal of Product Innovation Management*, 6(6), 239-258.
- Deeds, L. (2001). The role of R&D intensity, technical development and absorptive capacity in creating entrepreneurial wealth in high technology start-ups. *Journal of Engineering and Technology Management* 18, 29-47.
- Dierickx, I. and Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35(12) 1504 – 1511.
- Dodgson, M. (1993). Organizational learning: a review of some literatures. *Organizational Studies*, 14(3), 375-394.
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories. *Research Policy*, 2, 147-162.
- Dussage, P., Hart, S. & Ramanantsoa, B. (1992). *Strategic Technology Management*. Wiley, New York.
- Edquist, C. and Hommen, J. (1999). Systems of innovation: theory and policy for the demand side. *Technology in Society* 21(1), 63-79.
- Eisenhardt, K. and Martin, J. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic Management Journal*, 21, 1105 – 1121.
- Ethiraj, K., Kale, P., Krishnan, M. and Singh, v. (2005). Where do capabilities come from and how do they matter? A study in the software services industry. *Strategic Management Journal*. 26, 25-45
- Ettile, J. and Rosenthal, R. (2011). Services vs Manufacturing innovation. *Journal of Product Innovation Management*. 28, 285-299.

- Fernandes, C., Ferreira, J., and Marques, C. (2012) Innovation Management Capabilities in Rural and Urban Knowledge Intensive Business Services: Empirical Evidence, Service Business (forthcoming).
- Ferreira, J., Raposo, M., and Fernandes, C. (2012) Do the innovative capabilities of knowledge intensive business services actually differ from other industries? *The Service Industries Journal* 1(1)1–15.
- Fiol, M., Lyles, A. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 102-106
- Flikkema, M., Jansen, P. and 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.
- Fowler, W., King, W., Marsh, J. & Victor, B. (2000). Beyond products: new strategic imperatives for developing competencies in dynamic environments. *Journal of Engineering and Technology Management* 17, 357–377.
- Freeman, C. and Soete, L. (1997). *The economics of industrial innovation*. The MIT Press, Massachusetts.
- Frenz, M., Ietto-Gillies, G., (2007) Does multinationality affect the propensity to innovate? An analysis of the third UK Community Innovation Survey. *International Review of Applied Economics* 21 (1), 99–117.
- Fu, W., Diez, J. & Schiller, D. (2012). Interactive learning, informal networks and innovation: evidence from electronics firm survey in the Pearl River Delta, China. *Research Policy*, Article in Press.
- Galanakis, K. (2006). Innovation process. Make sense using systems thinking. *Technovation*, 26(11) – 1222-1232.
- Galbreath, J. (2005). Which resources matter the most to firm success? An explanatory study of resource based theory. *Technovation*, 25(9) 979-987.
- Garvin, D. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 71(4), 78-91.
- Geisler, E. (1995). An integrated cost-performance model of research and development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Marketing Research* 25(2), 186-192.
- Gnyawali, R., Steward, C., & Grant, H. (1997). Creation and utilization of organizational knowledge: an empirical study of the roles of organizational learning on strategic decision making. *Academy of Management Proceedings*, 16-20.
- Grant, M. (1996). Toward a knowledge based theory of firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.
- Griliches, Z. (1990). Patent statistics as economic indicators: a survey? *Journal of Economic Literature* 28(4), 1661-1707.
- Guan, C. and Chen, H. (2010). Measuring the innovation production process: a cross-region empirical study of China's high-tech innovations. *Technovation* 30(5-6), 348-358.
- Gulati, R., & M. Gargiulo. (1998). Where do inter-organizational networks come from? *American Journal of Sociology* 104(5) 1439–93.
- Hagedoorn, J. (1993). Understanding the rationale of strategic technology partnering: Interorganizational modes of cooperation and sectoral differences. *Strategic Management Journal* 14 (5), 371–85.
- Hall, L. and Bagchi.Sen, S. (2007). An analysis of firm level innovation strategies in the US biotechnology industry. *Technovation*, 27, 4-14.
- Hamel, G. (2006). The why, what and how of management innovation. *Harvard Business Review*. 72-84.
- Hamel, G. (2007). *The future of management*. Boston, Harvard Business School Press.
- Hamel, G. (2009). Management Innovation. *Leadership Excellence*. 26(5), 5.
- Henderson, R. and Cockburn I. (1994). Measuring competence? Exploiting firm effects in pharmaceutical markets. *Strategic Management Journal*, 15, 63 – 84.

- Holey, G. Broderick, A. And Moller, K. (1998). Competitive positioning and the resource based view of the firm. *Journal of Strategic Marketing*, 6(2), 97-115
- Hogan, S., Soutar, G., Kennedy, J., and Sweeney, J. (2011). Reconceptualizing professional service firm innovation capability: scale development. *Industrial Marketing Management*, 40, 1264-1273.
- Hurley, R. & Hult, G.T.M. (1998). Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. *Journal of Marketing* 62, 42–54.
- Hult, M., Hurley, F., Knight, A. (2004). Innovativeness: its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management* 33, 429–438.
- Jiménez, D. & Sanz- Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning and performance. *Journal of Business Research*, 64, 408-417.
- Keskin, H. (2006). Market orientation, learning orientation and innovation capabilities in SME's. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 396-417.
- Kline, S.J. and Rosenberg, N. (1986) An overview of innovation. In: Laudau, R., Rosenberg, N. (Eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. National Academy Press, Washington, 275–306.
- Koc, T, Ceylan, C. (2007). Factores impacting the innovative capacity in large – scale companies. *Technovation* 27, 105 – 104.
- Laing, A. (1993). Innovation and the service delivery system in the UK life assurance industry. *Managing Innovation in Services*, proceedings of a conference, Cardiff, 5-7 April.
- Lawson, B. and Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organizations: a dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*. 5(3), 377-400.
- Lee, S. & Tsai, J. (2005). The effects of business operation mode on market orientation, learning orientation and innovativeness. *Industrial Manage Data System*, 105(3=), 325-348.
- Lemon, M., & Sahota, P.S. (2004). Organizational culture as a knowledge repository for increased innovative capacity. *Technovation*, 24, 483–498.
- Lowendahl, R. (1997). *Strategic Management of professional service firms*. 2nd edition, Copenhagen: Copenhagen Business Scholl Press.
- Lynskey, M.J. (2004). Determinants of innovative activity in Japanese technology-based start-up firms. *International Small Business Journal*, 22 (2), 159-196.
- Macdonald, S. Williams, C., (1994). The survival of the gatekeeper. *Research Policy* 23 123–132.
- Mazzarol, T. and Reboud, S. (2011). *Strategic Innovation in Small Firms – na international analysis of innovation and strategic decision making in small to médium size enterprises*. Edwud Elgar Publishing. Cheltenham, United Kingdom.
- McGourty, J., Tarshis, L. & Dominick, P. (1996) Managing innovation: lessons from world class organizations. *International Journal of Technology Management* 11, 354–368.
- Miles, E. & Snow, C. (1978). *Organizational Strategy, structure and process*. New Yourk: McGraw-Hill.
- Monge, P. Cozzens, M. and Contractor, N. (1992). Communication and motivational predictors of the dynamics of organizational innovation. *Organization Science* 3, 250–274.
- Moritra, D., Krishnamoorthy, M.B. (2004) Global innovation exchange. *Research-Technology Management* 47 (4), 32–38.
- Nasution, N. and Mavondo, T. (2008). Organizational capabilities: antecedents and implications for customer value. *European Journal of Marketing* 42(3/4), 477-501.
- Nelson, R. (1993) *National Systems of Innovation: A Comparative Analysis*, Oxford University Press, Oxford, 3-21.
- Nevis, E., Dibella, A. & Gould, J. (1995). Understanding organizations as learning systems. *Sloan Management Review*, 36(2), 73-85.
- Newbert, S. (2007). Empirical research on the resource-based view of the firm: an assessment a suggestions for future research. *Strategic Management Journal*, 28, 121 – 146.

- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Miles, I. (2005). Innovation in services. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (eds), *The Oxford Handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- OECD. (1997). *Oslo manual* (2nd ed.). Paris: Author.
- OECD. (2005). *The measurement of science and technological activities. Oslo Manual. Guide line for collecting and interpreting innovation data* (3rd ed). Paris. OECD. Eurostat.
- OECD (2010). *Launch of the OECD's innovation strategy*. http://www.oecd.org/document/12/0,3343,en_2469_34273_45330700_1_1_1_1.00.html
- Penrose, E.T. (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University Press: New York.
- Petra, A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource based view. *Strategic Management Journal*. 14(3), 179-191.
- Pfeffer, J., & G. Salancik. (1978). *The external control of organisations: A resource dependence perspective*. New York: Harper and Row.
- Roberts, E. and Berry, C. (1985). Entering new business: selecting strategies for success. *Sloan Management Review* 26, 3-17.
- Rogers, M. (1995). *Diffusion of innovations* (fourth ed). The Free Press, New York.
- Roper, S., Dub, J. and Loveb, H. (2008). Modeling the innovation value chain. *Research Policy*. 37(6-7), 961-977.
- Rothwell, R. (1994). Towards the fifth – generation innovation process. *International Marketing Review*, 11(1), 7-31
- Rumelt, P., Schendel, E. and Teece, J. (1994). *Fundamental Issues in Strategy – a research agenda*. Boston: Harvard Business Press.
- Rycroft, W. & Kash, E. (2004). Self-organizing innovation networks: implications for globalization. *Technovation*, 24, 187-197.
- Salavou, H. & Lioukas, S. (2003). Radical product innovations in SME's: de dominance of entrepreneurial orientation. *Create Innovation Management*, 12(2), 94-108.
- Shan, W., G. Walker, & B. Kogut. (1994). Interfirm cooperation and startup innovation in the biotechnology industry. *Strategic Management Journal* 15(5), 387-94.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of economic development*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles*, New York, McGraw – Hill.
- Senge, M., Carstedt, G. and Porter, L. (2006) "Innovation our way to the next industrial revolution." *MIT Sloan Management Review* 42 (2): 24-38.
- Slappendel, C. (1996). Perspectives on innovation in organizations. *Organization Studies* 17 (1), 107-129.
- Song, M., Benedetto, C. and Nasson, W. (2007). Capabilities and financial performance. The moderating effect of strategic type. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35, 18-34.
- Song, Z. Song, M. and Di Benedetto, C. (2009). A staged service innovation model. *Decision Sciences*, 40(3), 571-599.
- Souitaris, V. (2002). Technological trajectories as moderators of firm-level determinants of innovation. *Research Policy*, 31, 877-898.
- Sunbdo, J. (1997). Management of innovation in services. *Services Industries Journal*, 17(3), 432-455.
- Teece, J. (1992). Competition, co-operation and innovation. *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 18(1), 1-25.
- Thakur, R. and Hale, D. (2012). *Service Innovation: a comparative study of U.S and Indian firms*. *Journal of Business Research*. Article in Press.
- Tidd, J. (2001). Innovation management in context: environment, organization and performance. *International Journal of Management reviews*. 3 (3): 169-183

- Tidd, J. Bessant, J. (2009). *Managing Innovation – Integrating Technological, Market and Organizational Change*, John Wiley & Sons, England.
- Ussahawanitchakit, P. (2008). Impacts of organizational learning on innovation orientation and firm efficiency: an empirical assessment of accounting firms in Thailand. *International Journal of Business Research*, 8(4), 1-12.
- Utterback, M. (1994). *Mastering the dynamics of innovation: how companies can seize opportunities in the face of technological change*. Boston: Harvard Business Scholl Press.
- Vrakking, J. (1990). The innovative organization. *Long Range Plann*, 23(2), 94-102.
- Walker, G., B. Kogut, & W. Shan. (1997). Social capital, structural holes and the formation of na industry network. *Organization Science* 8(2) 109.
- Wang, L. & Ahmed, K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using con- firmatory factor analysis. *European Journal of Innovation Management* 7, 303–313.
- Watson, S. and Hewwett, K. (2006). A multi-theoretical model f knowledge transferi n organizations: determinants of knowledge contribution and knowledge contribution and knowledge reuse. *Journal of Management Studies*. 43(2), 141-173.
- Webster, E. (2004). Firms' Decisions to Innovate and Innovation Routines. *Economics of Innovation and New Technology*, 13(8), 733–745.
- Weerawardena, J. (2003). The role of marketing capability in innovation-based competitive strategy. *Journal of Strategic Marketing*, 11, 15-35.
- Weerawardena, J. and O'Cass, A. (2004). Exploring the characteristics of the market-driven firms and antecedents to sustained competitive advantage. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 419-428.
- Weerawardena, J, O'Cass, A., & Julian, C. (2006). Does industry matter? Examining the role of industry structure and organizational learning in innovation and brand performance. *Journal of Business Research*, 59, 37-45.
- Weerd-Nederhof, P., Pacitti, B., da Silva Gomes, J. & Pearson, A. (2002). Tools for the improvement of organization learning processes in innovation. *Journal Workplace Learn*, 14(8), 320-331.
- Wei, Y. and Wang, Q. (2011). Making sense of a market information system for superior performance: the roles of organizational responsiveness and innovation strategy. *Industrial Marketing Management*, 40, 267-277.
- Wernerfelt, (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic .Management Journal*, 5, 171 – 180.
- Wheelwright, S.C., and Clark, K.B. (1995). *Leading the Product Development*. Free Press, New York.
- Winter, S. (2003). Understanding Dynamic Capabilities. *Strategic Management Journal*, 24, 991 – 995.
- Wolfe, R. (1994). Organizational innovation: review, critique and suggested research directions. *Journal of Management Studies*, 31(3), 405-431.
- Yli-Renko, H., Autio, E. & Sapienza, J. (2001). Social capital, knowledge acquisition and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 587-613.
- Zander, U. and Kogut B. (1995). Knowledge and the speed of the transfer and the imitation of organizational capabilities: an empirical test. *Organization Science*, 6, 76 – 92.
- Zott, C. (2003). Dynamic capabilities and the emergence of intraindustry differential firm performance: insights from a simulationstudy. *Strategic Management Journal*, 24, 97 – 125.