

INOVAÇÃO ABERTA E REDES: ENFOQUES, TENDÊNCIAS E DESAFIOS

Kadigia Faccin

Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Caxias do Sul, RS, Brasil.

E-mail: <kadigia@gmail.com>

Fabiane Cristina Brand

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, RS, Brasil.

E-mail: <fcbbrand1@hotmail.com>

RESUMO

Os benefícios relacionados ao compartilhamento de ideias e conhecimentos, entre empresas e ao empreendimento de projetos coletivos de melhoria e inovação representam ganhos significativos e intrínsecos às redes de empresas. Neste sentido é que se dá a emergência do modelo de inovação aberta, resultado do reconhecimento da impossibilidade de uma só empresa deter todas as boas ideias e recursos internamente. Com o modelo de inovação aberta as fronteiras da empresa passam a ser mais porosas às interações externas para desenvolver produtos, processos e mercados de forma colaborativa. Este artigo objetivou descrever as principais tendências de pesquisa deste novo paradigma. Utilizou-se para tanto uma pesquisa na base de dados EBSCO, totalizando a análise de dezenove artigos sobre o tema. A análise dos artigos evidenciou os principais journals de publicações sobre estes assuntos; identificou os principais centros globais de estudos nesta área; enumerou os principais temas relacionados ao estudo de redes e inovação aberta; relacionou as principais metodologias e estratégias de pesquisa utilizadas nos estudos recentes e identificou áreas para futuras pesquisas. Como resultado desta análise construiu-se um modelo teórico para entender como estão relacionados os temas entre inovação aberta e redes.

Palavras-chave: Inovação. Inovação Aberta. Redes.

1 INTRODUÇÃO

A dificuldade em lidar com a complexidade do ambiente externo e interno tem aumentado progressivamente nas organizações. Logo, o sucesso competitivo tem se pautado cada vez mais nas competências essenciais da sociedade e na atribuição de recursos valiosos. Nesse sentido, a vantagem estratégica, no cenário atual, é decorrente da capacidade das empresas para deter o fluxo de informações, ter flexibilidade e uma multiplicidade de interações em um mundo em constante mudança. No entanto, essa vantagem não pode ser sustentada por empresas que estão buscando, indi-

vidualmente, controlar o desenvolvimento de suas habilidades e de informações, uma vez que estamos vivendo em tempos nos quais a concorrência não é mais o principal instrumento de estabilidade econômica (Balestrin; Verschoore, 2008).

&

Soma-se a este contexto, o reduzido ciclo de vida das tecnologias e o aumento da competição por meio de empresas em países emergentes, que fizeram repensar o modelo sobre como as empresas desenvolvem a inovação tecnológica. A inovação aberta (*open innovation*), que parte do entendimento de que as empresas se relacionam ao ambiente externo como fonte de inovações, constitui-se em um conceito que pressupõe colaboração entre agentes. Considerando-se o paradigma

de inovação fechada, a Pesquisa e o Desenvolvimento (P&D) eram conduzidos nos limites das fronteiras da firma, que desenvolvia o produto e o apresentava ao mercado. No modelo de inovação aberta, pesquisa e desenvolvimento passam a ser conduzidos com a colaboração de agentes externos às fronteiras da firma (Chesbrough, 2003; Nooteboom, 2008). A ideia do modelo de inovação aberta enfatiza que as organizações buscam se valer de ideias externas e internas para desenvolver produtos, processos e mercados. E, nesta mudança de paradigma, onde a inovação tem sido cada vez mais associada à colaboração, também se deve observar a evolução do processo de inovação e das práticas inovadoras.

Baseando-se nesses pressupostos, a questão que motivou a elaboração desta análise foi: quais são as características das pesquisas atuais que têm relacionado inovação aberta e redes interorganizacionais? Cabe observar ainda que os objetivos desta revisão foram os seguintes: reconhecer a natureza da relação entre inovação aberta e redes nas pesquisas atualmente desenvolvidas; evidenciar os principais *journals* de publicações sobre esses assuntos; identificar os principais centros globais de estudos nesta área; enumerar os principais temas relacionados ao estudo de redes e inovação aberta; relacionar as principais metodologias de pesquisa utilizadas nesta área; e identificar áreas para futuras pesquisas.

Para atender os objetivos propostos, dividiu-se o trabalho em quatro partes, além da introdução. Na seção que se segue, apresentam-se os principais aspectos teóricos para melhor definição do tema. Na sequência, descreve-se a metodologia específica adotada para realizar esta revisão sistemática dos artigos da base *Business Source Premier e Academic Source Premier* (EBSCO) e os desafios metodológicos. Na terceira parte, estão os principais resultados e discussões; e, por fim, a quarta seção apresentará as conclusões deste estudo.

2 ASPECTOS TEÓRICOS

2.1 REDES INTERORGANIZACIONAIS

O crescimento das pesquisas sobre redes, sobretudo a partir da década de 1980, relaciona-se à mudança de uma visão individualista e atomista para uma visão mais relacional, sistêmica e contextual, que ocorreu a partir da metade do século XX (Borgatti & Foster, 2003; Zaheer, Gozu-

buyuk, & Milanov, 2010). Apesar do crescimento e amplitude dos estudos sobre redes, não há uma concordância na literatura quanto à definição do termo **redes** (Grandori & Soda, 1995).

Na área organizacional, uma rede é entendida como uma forma de organização das atividades econômicas, através da coordenação e da cooperação entre firmas. Nesse contexto, as redes são entendidas como grupos de três ou mais organizações legalmente autônomas que trabalham de forma conjunta visando ao alcance de não apenas metas próprias, mas também de coletivas (Provan & Kenis, 2008; Balestrin & Verschoore, 2008).

Os relacionamentos em rede são caracterizados como não hierárquicos e os participantes, com frequência, possuem autonomia operacional e podem estar relacionados por vários tipos de fluxos, como de informações, de materiais, de recursos financeiros, de serviços e de apoio social. O tipo de relacionamento tanto pode ser informal, quando baseado em confiança, ou formal, quando mediado, por exemplo, por contrato. As redes caracterizam-se, também, por apresentar uma estrutura dinâmica, possibilitando a movimentação de entrada e saída de participantes, assim como o reposicionamento em seu interior (Provan, Fish, & Sydow, 2007; Provan & Kenis, 2008; Balestrin & Verschoore, 2008).

Para Balestrin e Verschoore (2008), o propósito de estabelecer relacionamentos interorganizacionais em redes está em reunir atributos que permitam que uma organização se adapte melhor ao ambiente competitivo, com possibilidades de resultados positivos, como ganhos em escala, sem perda de flexibilidade. Uma rede envolve conceitos de trocas, interações, relacionamentos, cultura e valores, e pode abranger e promover relações interpessoais, interorganizacionais, intergovernamentais e intersetoriais (Inojosa, 1999) de acordo com os objetivos e os conteúdos a serem transacionados.

No formato de redes, a interação entre os participantes não se traduz em mera adaptação passiva, pois os relacionamentos abrangem o enfrentamento de dificuldades comuns e a busca de soluções de forma conjunta.

As redes colaborativas de mercado organizam-se, principalmente, para tornar favorável sua posição frente à concorrência. Neste caso, devem ser valorizados os recursos internos disponíveis a este grupo, pois eles podem se tornar a fonte de suas vantagens competitivas (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991).

Trabalhar utilizando estratégia coletiva permite às empresas aumentar o acesso a novas oportu-

tunidades, o que trabalhando sozinho não seria possível e acabaria comprometendo a sua sobrevivência (Balestrin & Verschoore, 2008; Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2005). No que tange ao acesso a novas possibilidades quando se trabalha em rede, é possível citar a prática da inovação aberta, que será tratada na próxima seção.

2.2 INOVAÇÃO ABERTA

Ao longo dos últimos cem anos, o conceito de inovação, desde Schumpeter (1934) até os estudos mais modernos, tem estado ligado à mudança, ao aproveitamento de oportunidades, novas combinações e, principalmente, ao conhecimento e à criatividade. Entretanto, evidenciam-se, desde a década de 90, pequenas alterações nos conceitos, que parecem entender que a inovação não é apenas um processo interno na firma, mas provém também de estratégias de cooperação com outros parceiros. Nesta mudança de paradigma, em **que** a inovação tem sido cada vez mais associada à colaboração, também se deve observar a evolução do processo de inovação e das práticas inovadoras.

O estudo mais proeminente nesta abordagem de mudança do processo de inovação foi o de Rothwell (1995). O autor afirma que a inovação é significativamente e cada vez mais influenciada pela formação de redes de colaboração e alianças levando a uma variedade de relacionamentos externos. Ele chama este modelo de um **modelo de quinta geração** marcada por sistemas de integração e trabalho em rede. Isso decorre do aumento das alianças estratégicas, do P&D colaborativo, da maior consciência para a gestão da cadeia de suprimento, do crescimento de redes entre pequenas e médias empresas com empresas grandes e do crescimento das redes entre pequenas empresas.

Vive-se em uma realidade na qual a ciência e a tecnologia evoluem a passos tão rápidos que até mesmo as grandes empresas já não têm como pesquisar a totalidade das áreas do conhecimento que contribuem para a melhoria e inovação de seus produtos. Complementarmente, cabe salientar que já não podem mais controlar todo o processo de produção e nem mesmo reter as pessoas mais talentosas (Balestrin & Verschoore, 2008).

Chesbrough (2003) descreveu esta modificação nas rotinas empresariais e propôs uma mudança radical na forma como as empresas inovam. No antigo paradigma, chamado pelo autor de inovação fechada, os projetos de pesquisa eram todos conduzidos dentro das fronteiras da firma, que desenvolvia o produto e o apresentava ao mercado. Já, no modelo de inovação aberta, percebe-se que diversos projetos de pesquisa são desenvolvidos fora das fronteiras da firma. Além disso, abre-se espaço para o desenvolvimento de novos mercados (ver Figura 1).

A inovação aberta está relacionada ao estabelecimento de acordos de cooperação para inovação com outras organizações. Gradativamente, as empresas são forçadas a se juntar com outras empresas, a fim de desenvolver ou absorver novas tecnologias, comercializar novos produtos, ou simplesmente para se manter em contato com os mais recentes desenvolvimentos tecnológicos (Vanhaverbeke, 2008). Do ponto de vista organizacional, as empresas se juntam a outras instituições (empresas, centros de pesquisa, universidades, etc.), e estabelecem projetos conjuntos de P&D, não só em âmbito local, mas também nacional e internacional, a fim de desenvolver um projeto tecnológico que possa influenciar positivamente na competitividade (Hagedoorn, 2002). A Figura 1 procura **ilustrar** as diferenças entre a inovação fechada e a inovação aberta.

ilustrar as

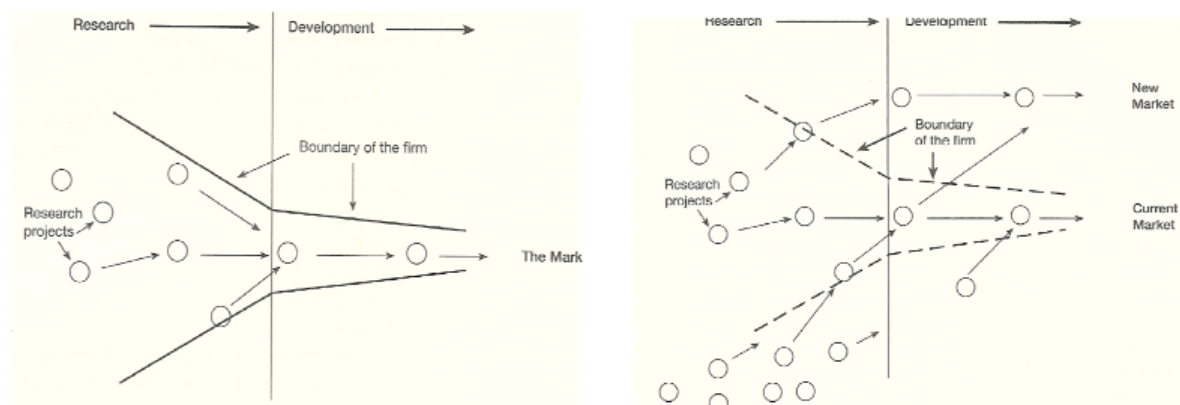


Figura 1: Paradigma de Inovação Fechada e Aberta para Gerenciamento de P&D
Fonte: Chesbrough (2003, p. 45).

As empresas que conseguirem utilizar ideias externas para desenvolver seu próprio modelo de negócios e trabalhar com uma ampla rede de colaboradores externos, provavelmente irão prosperar nesta era de inovação aberta (Chesbrough, 2003). Logo, uma adequada estratégia de inovação aberta deve explorar múltiplos laços, com diversos tipos de instituições.

Esta estratégia de inovação aberta requer, portanto, o uso de conhecimento de sistemas de gestão capazes de suportar a difusão, o compartilhamento e transferência de conhecimento da firma com o ambiente externo (Chiaroni et al., 2010). Isso requer então a adoção de alguns princípios, propostos por Chesbrough (2003). Dentre estes princípios, encontra-se a consideração de que nem todos os gênios estão trabalhando na empresa. Desse modo, é preciso encontrar a expertise dos profissionais brilhantes fora da empresa. Além disso, Chesbrough (2003) enfatiza que o P&D externo pode criar valor significativo para a empresa, bem como a pesquisa não precisa necessariamente ser originada dentro da empresa para que a mesma possa se apropriar dos resultados. Isso porque se deve fazer o melhor uso de ideias internas e externas. Dentre os princípios importantes, o autor dá atenção ao fato de que construir um modelo de negócio adequado é melhor do que entrar primeiro no mercado. Por fim, Chesbrough (2003) destaca que é possível lucrar com o uso da propriedade intelectual própria, como também é possível licenciar a propriedade intelectual de outros, quando isso fortalecer o modelo de negócio da empresa.

Parece importante salientar que o modelo de inovação aberta não obriga simplesmente a empresa a intensificar as suas relações com organizações externas ao longo de seus processos de inovação. Em vez disso, envolve a formatação de um modelo de negócio que funcione como um dispositivo cognitivo, através do qual as decisões sobre a inovação são avaliadas e tomadas. Portanto, a adoção da inovação aberta e da mudança organizacional requer o desenvolvimento de novas rotinas organizacionais, por exemplo, avaliação, procedimentos e métricas de desempenho (Chesbrough, 2006).

Para Chesbrough (2004), a inovação aberta, portanto, implica o uso extensivo de laços interorganizacionais para internalizar ideias externas. E, segundo Vanhaverbeke (2008), existem muitos tipos de laços interorganizacionais. As redes interorganizacionais são aquelas em que as empresas apresentam relações externas como uma estraté-

gia coerente que é gerenciada ao longo do tempo. Vale destacar, ainda, que existem incipientes estudos de inovação aberta neste nível de análise. Por esse motivo, é que se pretende, a partir da próxima seção, entender como estão sendo conduzidos os estudos empíricos existentes.

3 METODOLOGIA

Sendo a ciência considerada o que se conhece sobre um assunto definido, ela tenta descrever a realidade de um modo verdadeiro e, por sua vez, o método científico é a ferramenta empregada para adquirir esse conhecimento (Hair, 2005). Logo, o método refere-se, então, às regras para tentar resolver o problema de pesquisa (Alves-Mazzotti & Gewandsznajder, 1999).

Esta pesquisa, de natureza básica e abordagem qualitativa (Roesch, Becker & Mello, 2005), está orientada para a descoberta (Hair, 2005) das características atuais que têm relacionado os temas inovação aberta e redes. Optou-se, então, pela abordagem exploratória, uma vez que a mesma “[...] abre uma janela para as percepções, comportamentos e necessidades” (Hair, 2005, p. 84). Nesse sentido, apresenta um objetivo descritivo, já que pretende medir as características descritas na questão de pesquisa.

Dado o objetivo de avaliar os estudos de inovação aberta e redes, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, na qual foram utilizados dados secundários, coletados virtualmente na base de dados EBSCO. Inicialmente, foram escolhidos 19 artigos que serviram de suporte para a análise (verificar apêndice do trabalho, onde constam análises individualizadas), seguindo-se os seguintes passos:

- Foram utilizadas duas *string search* para encontrar os artigos na forma de pesquisa booleana avançada: *Open Innovation e Network*.
- Estas *strings* foram usadas em dois bancos de dados da base EBSCO: *Academic Source Premier e Business Source Premier* devido à quantidade de indexações que estas bases possuem. Foram utilizadas algumas restrições como, por exemplo: a apresentação apenas de textos completos, publicados somente entre os anos de 2004 e 2012, disponíveis em periódicos científicos. Foram listados 41 artigos na primeira base de dados e 48 resultados na segunda, totalizando 89 artigos encontrados.

(Hair, Babin, Money, & Samouel, 2005)

(Chiaroni, Chiesa, & Frattini, 2010)

- c. Nos artigos listados, realizou-se uma revisão para identificar artigos relevantes para a dinâmica das relações entre inovação aberta e redes. Num primeiro momento, analisaram-se os títulos dos artigos de acordo com os critérios de exclusão e, posteriormente, todos os resumos foram lidos conforme os critérios de inclusão.
- d. Excluíram-se artigos puramente teóricos, mantendo-se apenas aqueles que tinham relevância empírica e que traziam abordagens organizacionais. Foram excluídos editoriais de revistas acadêmicas e resenhas de obras. Foram evitados, ainda, aqueles artigos, cujos níveis de análise da inovação aberta (Vanha-verbeke & Cloudt, 2008), iam além das relações interorganizacionais, como por exemplo, o sistema nacional/regional de inovação.
- e. Por fim, foram selecionados 19 artigos, sendo que sete destes eram comuns as duas bases pesquisadas.

A seguir, serão elencados os principais desafios metodológicos encontrados e de que maneira foram transpostos.

3.1 DESAFIOS METODOLÓGICOS SUPERADOS

O assunto **rede** tem sido amplamente estudado em um número de disciplinas usando uma gama de pressupostos teóricos e metodologias (Pittaway et al., 2004). Ainda, a diversidade de tipologias de redes de cooperação tem provocado certa ambiguidade no próprio entendimento do termo. Essa questão foi objeto de análise de Castells (1999), que tomou como base o argumento de que as redes de cooperação aparecem sob diferentes formas, em contextos distintos e a partir de múltiplas expressões culturais.

Embora o objetivo inicial fosse encontrar a inovação aberta e as redes como propósito da investigação empírica, poucos estudos apontaram esse interesse. Dessa forma, a fim de obter uma amostra considerável de artigos, aceitou-se o fato de as redes aparecerem como atores secundários. Dito de outro modo, grande parte dos estudos buscavam explicar, em linhas gerais, como se dá a operacionalização do modelo de inovação aberta pelas empresas e acabavam encontrando em seus resultados a rede como importante intermediário de inovação.

Destarte, destaca-se que o modelo de inovação aberta ainda é uma construção muito recente da literatura acadêmica. Tais estudos primitivos refletem-se na quantidade de achados teóricos sobre o tema, que são, para Chiaroni et al. (2010), a emergência de anomalias *Kunianas*. Além disso, é preciso ressaltar que a maior parte dos estudos postula seu próprio *framework* para realizar a análise do modelo de inovação aberta. Esse fato pode ser explicado pelas ideias de Eisenhardt (1989). A autora destaca que a identificação precoce de construções possíveis permite que estas sejam explicitamente utilizadas nos contextos da entrevista ou estudo. Sedo assim, é igualmente importante reconhecer que a identificação de construções é uma tentativa de construção de teoria no processo de pesquisa.

Observa-se, contudo, que não houve um método dominante em termos de metodologias. Desse modo, têm-se resultados que partem de estudos de casos únicos, etnográficos, longitudinais, perpassando por proximidades à *Ground Theory*, até complexos estudos estatísticos.

Cabe destacar, portanto, que este estudo tomou por base os princípios de inovação aberta destacados por Chesbrough (2003), que estão elencados na primeira seção do artigo, entendendo que a inovação aberta, por conseguinte, implica o uso extensivo de laços interorganizacionais com diversos tipos de instituições para internalizar ideias externas.

4 ENFOQUES, TENDÊNCIAS E DESAFIOS

Após a sequência de passos proposta na seção anterior, elaborou-se um quadro para avaliação das tendências de pesquisa dentro do paradigma da inovação aberta e redes. O quadro elaborado contém autores e universidade a qual estão vinculados, *Journal* de publicação, título dos artigos estudados, problema de pesquisa que motivaram o trabalho, objetivo, metodologia e objeto empírico ou setor de atuação e ainda os principais resultados e assuntos relacionados à pesquisa. O Quadro 1 relaciona os autores, o título do artigo e a revista científica na qual o mesmo foi publicado. A seguir, serão apresentados os principais dados sumarizados. Cabe reiterar que, ao todo, foram selecionados 19 artigos.

Quadro 1: Artigos Seleccionados para a Análise

	Autor (es) e Universidades à qual estão vinculados	Journal	Título
Belussi, Sammarra e Sedita	1 Clausen e Rasmussen (2011)	Technology Analysis & Strategic Management	Open innovation policy through intermediaries: the industry incubator programme in Norway
	2 Belussi et al. (2008)	European Planning Studies	Managing Long Distance and Localized Learning in the Emilia Romagna Life Science Cluster
	3 Angehrn, Luccini e Maxwell (2009)	Interactive Learning Environments	InnoTube: a video-based connection tool supporting collaborative innovation
	4 Watkins (2010)	Review of Policy Research	The Venture Capital Perspective on Collaboration with Large Corporations/MNEs in London and the South East: Pursuing Extra-Regional Knowledge and the Shaping of Regional Venture Capital Networks?
Han, Oh, Im, Chang, Oh e Pinsonneault	5 Siedlok, Smart e Gupta (2010)	Technology Analysis & Strategic Management	Convergence and reorientation via open innovation: the emergence of nutraceuticals
	6 Hughes e Wareham (2010)	R&D Management	Knowledge arbitrage in global pharma: a synthetic view of absorptive capacity and open innovation
	7 Chiaroni et al. (2010)	R&D Management	Unravelling the process from Closed to Open Innovation: evidence from mature, asset-intensive industries
	8 Han et al. (2012)	MIS Quarterly	Value cocreation and wealth spillover in open innovation alliances
Buganza, Chiaroni, Colombo e Frattini	9 Muhdi e Boutellier (2011)	International Journal of Innovation Management	Motivational factors affecting participation and contribution of members in two different Swiss innovation communities
	10 Buganza et al. (2011)	International Journal of Innovation Management	Organizational Implications of Open Innovation: an analysis of inter-industry patterns
Chiaroni, Chiesa e Frattini (2011)	11 Chiaroni et al. (2009)	Technovation	The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm
Wincent, Anokhin e Boter	12 Jarvenpaa e Wernick (2011)	European Journal of Innovation Management	Paradoxical tensions in open innovation networks
	13 Wincent et al. (2009)	R&D Management	Network board continuity and effectiveness of open innovation in Swedish strategic small-firm networks
	14 Chanal e Caron-Fassan (2010)	M@n@gement	The Difficulties involved in Developing Business Models open to Innovation Communities: the Case of a Crowdsourcing Platform
Paasi, Valkokari e Rantala	15 Dittrich e Duysters (2007)	Journal of Product Innovation Management	Networking as a Means to Strategy Change: The Case of Open Innovation in Mobile Telephony
	16 Paasi et al. (2010)	International Journal of Innovation Management	Innovation Management Challenges of a system integrator in innovation networks
Asakawa, Hiroshi e Sawada	17 Asakawa et al. (2010)	R&D Management	Firms' open innovation policies, laboratories' external collaborations, and laboratories' R&D performance
Lee, Park, Yoon e Park	18 Lee et al. (2010)	Research Policy	Open innovation in SMEs—An intermediated network model
Information and Organization	19 Westergren e Holmström (2012)	Information and Organization	Exploring preconditions for open innovation: Value networks in industrial firms

Fonte: Elaborado pelas autoras

É importante relembrar o fato de que dentre os critérios de inclusão esteve a exigência por artigos empíricos e parece possível dizer, com base na pesquisa realizada, que ainda existe uma atenção muito maior aos artigos puramente teóricos nesta área. Associado a isto, tem-se que aproximadamente 30% dos artigos analisados (Hughes & Wareham, 2010; Chiarioni, Chiesa & Frattini, 2010; Han et al., 2012; Buganza et al., 2011; Chiarioni et al., 2009) elaboraram um *framework* conceitual para condução da análise dos dados e dos resultados encontrados. Assim, no sentido Kuhniano, parece que este é o período de criação dos compromissos e regras dos paradigmas, momento em que nascem as convenções conceituais, teóricas, metodológicas e instrumentais (Kuhn, 1970).

Destes, aproximadamente, 74% foram publicados por autores que possuem vínculo com Universidades europeias, 15% com universidades situadas na América do Norte e 11% com Universidades situadas na Ásia, conforme se pode acompanhar no Gráfico 1. América do Sul, América Central e África parecem não se destacar nesta área de pesquisa. Cabe informar que, durante o processo de seleção dos artigos, o pesquisador também não teve envolvimento com artigos provenientes destas áreas geográficas. Pode-se citar especialmente países como Itália (4 artigos), França (2 artigos) e Inglaterra (2 artigos).

Percebeu-se, também, ao longo da sumarização dos dados, que frequentemente os artigos apresentam três autores. Do total de artigos, 32% apresentam parcerias entre autores de universidades distintas. Desta amostra, metade das parcerias se dá com uma universidade ou centro de pesquisa doméstico e a outra metade com parceiros de universidades de países diferentes. Contudo, 68% dos trabalhos analisados foram elaborados entre pesquisadores da mesma instituição de ensino. Parece possível afirmar que existem poucas redes de pesquisa internacionais estabelecidas para o estudo do novo paradigma (Kuhn, 1970).

Destaca-se que artigos referentes ao tema têm tido maior receptividade no *R&D Management* e no *International Journal of Innovation Management*. Todavia, listou-se 13 *journals* diferentes, conforme é demonstrado no Gráfico 2.

Em termos metodológicos, encontrou-se uma grande diversidade de estratégias de pesquisa, embora predominem os estudos de casos. Também se destaca a heterogeneidade nas abordagens dadas aos problemas de pesquisa e as de técnicas de coleta de dados. Da amostra de

artigos, 36% se utilizaram de uma metodologia proposta por Chesbrough e Crowther (2006). O método ficou reconhecido pela busca de empresas que poderiam utilizar estratégias de inovação aberta, através de uma triagem em bancos de dados nacionais na internet, para identificação de indústrias intensivas em tecnologia, visto que geralmente são as primeiras que adotam a inovação aberta. Depois de identificadas as empresas, os gerentes das mesmas são convidados a participar de *Workshops* ou reuniões para contar a sua estratégia e debater sobre inovação aberta e, a partir daí, são selecionados os casos para o estudo, conforme o enquadramento nas características do paradigma. Logo, parece possível afirmar que as atividades ligadas a um modelo de inovação aberta evidenciam não estarem bem definidas, haja vista que muitas vezes aquelas que se intitulam usuárias do modelo nem sempre são. Por isso, a necessidade de uma reunião para discussões e entrevistas sobre as práticas dos possíveis casos a serem estudados e sua posterior escolha.

As evidências demonstram uma distribuição dos estudos em termos setoriais e de tamanho das empresas analisadas. A amostra de estudos analisados compõe-se de pequenas empresas de áreas rurais, comunidades da *web* até grandes corporações globais. Além disso, os estudos examinaram organizações públicas, do setor de serviços, indústrias *high-tech* e transformadoras. Não houve relatos de estudos vinculados a casos do comércio.

Outrossim, 80% dos artigos avaliados consideram ter caráter apenas exploratório destacando sempre que o tema precisa ser mais bem estudado.

Considerando-se o paradigma epistemológico, os artigos também foram classificados de acordo com o clássico estudo de Burrell e Morgan (1979) que propõe quatro paradigmas: funcionalista, estruturalista, interpretativista radical e humanista radical. Assim como os próprios autores declararam em sua obra, a vasta maioria dos escritores em assuntos organizacionais adota uma perspectiva localizada no paradigma funcionalista.

O paradigma funcionalista, essencialmente preocupado com explicações racionais sobre o *status quo*, altamente pragmático em sua orientação, muitas vezes orientado para o problema, visa proporcionar soluções práticas. Ele está fortemente envolvido com a filosofia de engenharia social como base para mudança social, enfatizando a importância do equilíbrio, ordem e estabilidade na sociedade e na maneira em que esses elementos

Número de Artigos por Área geográfica da Universidade de Vínculo do primeiro autor

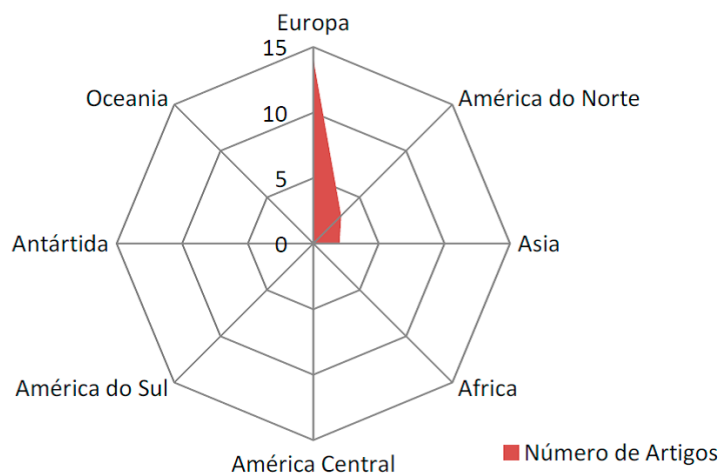


Gráfico 1: Artigos por Área Geográfica

Fonte: Elaborado pelas autoras

Journals



Gráfico 2: Journals mais Importantes

Fonte: Elaborado pelas autoras

Estratégia Pesquisa	Natureza da pesquisa	Natureza Temporal da Pesquisa	Abordagem dada ao problema
Estudo de Caso Único	Exploratória	Longitudinal	Qualitativa
Survey	Descritiva	Transversal	Quantitativa com elaboração de hipóteses
Estudos de Casos Múltiplos			Quantitativa sem elaboração de hipóteses
Etnografia			Quali-quantitativa
Experimentação/ Pesquisa Ação			
Pesquisa Colaborativa			
Técnicas de coletas de dados			
Entrevistas, questionários, análise documental e observação.			

Quadro 2: Características das Pesquisas Empíricas Realizadas

Fonte: Elaborado pelas autoras

podem ser mantidos. O paradigma funcionalista procura a orientação do positivismo sociológico, o que implica aplicar os modelos e métodos das ciências naturais para a pesquisa dos assuntos humanos (Burrell & Morgan, 1979).

De acordo com as características do paradigma, parece possível afirmar que todos os artigos analisados adotaram uma perspectiva muito mais funcionalista, buscando relações causais, testando hipóteses e principalmente buscando a generalização dos resultados e a aplicação prática dos achados na gestão de modelos de inovação aberta.

Do ponto de vista sinonímico, um recente estudo realizado por Rasera e Balbinot (2010) no Brasil concluiu que a visão de **Inovação** aberta de Chesbrough (2003) passou a funcionar como um abrigo, para conter os diversos assuntos relacionados à inovação associada a redes. Além disso, parece possível enfatizar o mesmo efeito nos artigos avaliados, dado que se tratou de assuntos ligados a redes de inovação e inovação em redes baseando-se nos pressupostos teóricos do novo paradigma.

Dentre os temas relacionados ao estudo de redes e inovação aberta, destacam-se aqueles relacionados ao compartilhamento e gestão de conhecimentos e informações. Esse tema foi abordado por **Belussi, Sammarra e Sedita** (2008), **Angehrn, Luccini e Maxwell** (2009), **Watkins** (2010), **Siedlok, Smart e Gupta** (2010), **Hughes e Wareham** (2010), **Chiarioni, Chiesa e Frattini** (2010), **Muhdi e Boutellier** (2011), **Buganza et al.** (2011), **Chiarioni et al.** (2009), **Chanal e Caron-Fasan** (2010), **Dittrich e Duysters** (2007), **Paasi, Valkokari e Rantala** (2010), **Asakawa, Hiroshi e Sawada** (2010); **Lee et al.** (2010) e **Westergren e Holmström** (2012); totalizando, por conseguinte, uma amostra de aproximadamente 80% dos artigos.

Além desse tema, destacaram-se os assuntos ligados à tecnologia e sistemas da informação, conforme estudos de **Angehrn, Luccini e Maxwell** (2009), **Watkins** (2010), **Chiarioni et al.** (2010), **Han et al.** (2012), **Muhdi e Boutellier** (2011), **Chiarioni et al.** (2009), **Chanal e Caron-Fasan** (2010) e **Westergren e Holmström** (2012).

Outros temas têm sido estudados concomitantemente, a exemplo da relevância do modelo de inovação aberta para a formulação de políticas públicas, como apontado no estudo de **Clausen e Rasmusen** (2011). **Watkins** (2010), por sua vez, destacou em seus estudos a importância do sistema regional de inovação. Ainda, questões ligadas à proximidade geográfica e regiões de aprendizagem foram levantadas por **Belussi, Sammarra e Sedita** (2008).

Angehrn, Luccini e Maxwell (2009) e **Lee et al.** (2010), entre outros temas, tais como o compartilhamento de conhecimento e os sistemas de gestão do conhecimento, deram atenção para a confiança e a existência de laços fracos em um ambiente considerado por eles **ideal** para o surgimento de ideias inovadoras. **Dittrich e Duysters** (2007) também destacaram o mesmo ao estudar o comportamento da Nokia no uso das redes de inovação. Os autores enfatizam que a manutenção de laços fracos e a escolha de parceiros podem determinar a eficácia da adoção do modelo de inovação aberta. **Asakawa, Hiroshi e Sawada** (2010) destacaram também a necessidade de capital social no sucesso das relações.

A capacidade de absorção também foi discutida nos artigos avaliados. Tal capacidade está relacionada com a maneira pela qual uma organização desenvolve rotinas e processos estratégicos para internalizar e aplicar o conhecimento externo. A pesquisa sobre a capacidade de absorção inclui estudos com foco em pesquisa e desenvolvimento, gestão do conhecimento, estruturas organizacionais, inter-relações organizacionais e integração com clientes e fornecedores. Muitas pesquisas mostram que, para qualquer empresa, é possível desenvolver a capacidade de absorção, visando melhorar aspectos competitivos da organização (**Morgado & Fleury**, 2012). Atualmente, ela está relacionada principalmente à aprendizagem organizacional, à economia industrial, à visão baseada em recursos e à capacidade dinâmica da empresa. Desse modo, na análise realizada, tais aspectos também foram identificados.

A capacidade absorptiva foi citada por **Belussi, Sammarra e Sedita** (2008) e seu impacto foi amplamente discutido por **Hughes e Wareham** (2010) num contexto de alargamento da rede de colaboração; já a aprendizagem organizacional foi abordada por **Han et al.** (2012), enquanto mudança organizacional foi foco do estudo de **Chiarioni, Chiesa e Frattini** (2010). Do mesmo modo, destacou-se o estudo das capacidades exploradora e exploratória (*exploration e exploitation*) por **Buganza et al.** (2011) e **Dittrich e Duysters** (2007), e capacidades dinâmicas por **Asakawa, Hiroshi e Sawada** (2010). O Quadro 2 apresenta de forma resumida os temas, relacionando-os aos autores que os citaram.

Angehrn et al.

Asakawa et al.

Belussi et al.

Chiarioni et al.

Asakawa et al.

Temas Relacionados a Redes e Inovação Aberta	Autores que abordam a temática	
Compartilhamento e gestão de conhecimentos e informações	Belussi, Sammarra e Sedita (2008); Angehrn, Luccini e Maxwell (2009); Watkins (2010); Siedlok, Smart e Gupta (2010); Hughes e Wareham (2010); Chiarioni, Chiesa e Frattini (2010); Muhdi e Boutellier (2011); Buganza et al. (2011); Chiarioni et al. (2009); Chanal e Caron-Fasan (2010); Dittrich e Duysters (2007); Paasi, Valkokari e Rantala (2010); Asakawa, Hiroshi e Sawada (2010); Lee et al. (2010); Westergren e Holmström (2012)	
Assuntos ligados à tecnologia e sistemas da informação	Angehrn, Luccini e Maxwell (2009); Watkins (2010); Chiarioni et al. (2010); Han et al. (2012); Muhdi e Boutellier (2011); Chiarioni et al. (2009); Chanal e Caron-Fasan (2010); Westergren e Holmström (2012)	
Relevância do modelo de inovação aberta para a formatação de políticas públicas	Clausen e Rasmusen (2011)	Angehrn et al. (2009); Watkins (2010); Chiarioni et al. (2010); Han et al. (2012); Muhdi e Boutellier (2011); Chiarioni et al. (2011); Chanal e Caron-Fasan (2010); Westergren e Holmström (2012)
Importância do sistema regional de inovação	Watkins (2010)	Belussi et al.
Proximidade geográfica e regiões de aprendizagem	Belussi, Sammarra e Sedita (2008)	Angehrn et al.
Confiança e a existência de laços fracos em um ambiente considerado por eles ideal para o surgimento de ideias inovadoras	Angehrn, Luccini e Maxwell (2009); Lee et al. (2010); Dittrich e Duysters (2007)	
Manutenção de laços fracos e a escolha de parceiros podem determinar a eficácia da adoção do modelo de inovação aberta	Dittrich e Duysters (2007)	
Necessidade de capital social no sucesso das relações	Asakawa, Hiroshi e Sawada (2010)	Asakawa et al.
Capacidade absorptiva	Belussi, Sammarra e Sedita (2008); Hughes e Wareham (2010)	Belussi et al.
Aprendizagem organizacional	Han et al. (2012)	
Mudança organizacional	Chiarioni, Chiesa e Frattini (2010)	Chiarioni et al.
<i>Exploration e Exploitation</i>	Buganza et al. (2011); Dittrich e Duysters (2007)	
Capacidades dinâmicas	Asakawa, Hiroshi e Sawada (2010)	Asakawa et al.

Quadro 2: Resumos das Temáticas Relacionadas a Redes e Inovação Aberta

Fonte: Elaborado pelas autoras

A rede aparece em todos os estudos avaliados como um intermediário da inovação daquelas empresas que adotaram o modelo de inovação aberta. Anteriormente, destacou-se, na seção 2.1, que um dos desafios metodológicos ligados à escolha dos artigos devia-se ao fato de que as redes apareciam em poucos estudos de inovação aberta como sendo o objeto da investigação empírica, tendo sido superada pela inclusão de artigos em que os resultados teriam apontado a relevância da rede para o sucesso do modelo de inovação aberta. Assim, dos 19 artigos, sete estudaram propriamente a rede e a sua relação com a inovação

(Belussi et al., 2008; Siedlok et al., 2010; Muhdi & Boutellier, 2011; Jarvenpaa & Wernick, 2011; Vincent et al., 2009; Chanal & Caron-Fasan, 2010; Lee et al., 2010). Nos demais, os objetivos foram dis-

tintos e avaliavam o papel das incubadoras públicas de *startups* (Clausen & Rasmussen, 2011), e, na sua maioria, o foco dos artigos foi o modelo de inovação aberta adotado pelas firmas individuais (Angehrn, Luccini, & Maxwell, 2009; Watkins, 2010; Hughes & Wareham, 2010; Chiarioni, Chiesa, & Frattini, 2010; Han et al., 2012; Buganza et al., 2011; Chiarioni et al., 2009; Dittrich & Duysters, 2007; Paasi, Valkokari, & Rantala, 2010; Asakawa, Hiroshi, & Sawada, 2010; Westergren & Holmström, 2012). O Quadro 3 evidencia as três grandes linhas de investigação empírica encontradas na pesquisa.

Ainda, no que tange ao estudo de redes, apenas um dos artigos destacou entrevistas às universidades e agências governamentais pertencentes ao grupo (Jarvenpaa & Wernick, 2011), assim como aspectos ligados à liderança em rede (Vincent, Anokhin, & Boter, 2009).

(Angehrn et al. 2009; Watkins, 2010; Hughes & Wareham, 2010; Chiarioni et al., 2010; Han et al., 2012; Buganza et al., 2011; Chiarioni et al., 2011; Dittrich & Duysters, 2007; Paasi et al., 2010; Asakawa et al., 2010; Westergren & Holmström, 2012).

Objeto de Investigação Empírica	Artigos
Estudaram a rede e a sua relação com a inovação	Belussi, Sammarra, & Sedita (2008); Siedlok, Smart, & Gupta (2010); Muhdi & Boutellier (2011); Jarvenpaa & Wernick (2011); Wincent, Anokhin, & Boter (2009); Chanal & Caron-Fasan (2010); Lee et al. (2010)
O papel das incubadoras públicas de <i>startups</i>	Clausen & Rasmussen (2011)
Modelo de inovação aberta adotado pelas firmas individuais	Angehrn, Luccini, & Maxwell (2009); Watkins (2010); Hughes & Wareham (2010); Chiarioni, Chiesa, & Fratini (2010); Han et al. (2012); Buganza et al. (2011); Chiarioni et al. (2009); Dittrich & Duysters (2007); Paasi, Valkokari, & Rantala (2010); Asakawa, Hiroshi, & Sawada (2010); Westergren & Holmström (2012)

Quadro 3: Objeto de Investigação Empírica dos Artigos

Fonte: Elaborado pelas autoras

Avaliando os principais resultados encontrados em todos os artigos, de uma forma geral, eles demonstraram a importância da colaboração para aumentar o desenvolvimento da inovação.

Aqueles em que a rede foi objeto empírico para análise concomitante de inovação aberta objetivavam, principalmente, demonstrar as formas de gerenciamento dessa relação; e, dentre as descrições de objetivos, estiveram a busca de evidências empíricas sobre a eficácia do modelo de inovação aberta através das redes, a exploração do surgimento de um setor como resultado de parcerias, além da exploração de fatores motivacionais para o sucesso da colaboração em modelos de inovação aberta. Ainda, destaca-se a preocupação com a gestão de redes de inovação aberta, a investigação sobre as melhores práticas para melhorar as condições de inovação e a busca pelo entendimento de como a colaboração poderia aprimorar o potencial de inovação aberta. Apesar de a grande maioria dos autores e da literatura comumente buscar descrever casos de sucesso, o estudo de Chanal e Caron-Fasan (2010) da Universidade de Grenoble na França e o de Jarvenpaa e Wernick (2011) da Universidade do Texas e Aalto University da Finlândia, respectivamente, tinham por objetivo descrever as principais tensões e dificuldades estratégicas inerentes a modelos de negócios abertos em redes.

Em contrapartida, os demais estudos em que o objeto empírico foi a empresa, apresentaram principalmente objetivos ligados à análise do modelo de inovação aberta para a formulação de políticas públicas, ou então, à busca pela proposição de um ambiente ideal para o surgimento de ideias inovadoras ou, ainda, ao entendimento do por que as empresas pequenas se envolvem em parcerias com grandes corporações, à exploração de como o

modelo de inovação aberta complementa a estratégia empresarial, e à descrição das mudanças na estrutura da organização e nos sistemas de gestão ao adotar o modelo de inovação aberta. Enfatizaram, outrossim, a busca pelo valor econômico e estratégico da inovação aberta e a exploração de condições prévias à implementação desse modelo. De acordo com estes objetivos, a rede obteve evidência nas análises realizadas, destacando-se como um canal de comunicação em que cada nó será tanto receptor quanto transmissor de informação.

De uma forma geral, avaliando os objetivos e concomitantemente os resultados encontrados nos estudos, torna-se possível dizer que o papel das relações interorganizacionais como mecanismo difusor de informações e facilitador da socialização de conhecimentos pode ser significativo no contexto tecnológico, pois a inovação é frequentemente resultado de uma atividade intensiva em conhecimento externo à empresa. As redes possibilitam o desenvolvimento de projetos colaborativos de inovação e contam com a vantagem de permitir o acesso rápido às novas tecnologias por intermédio de seus canais de informação. Notoriamente, a maior parte dos estudos dedicou-se a levantamentos vinculados à inovação tecnológica. Destacam-se poucos entusiastas nas outras três dimensões da inovação: processo, marketing e organizacional.

No que se refere à inovação aberta, para Vanhaverbeke (2008), existem cinco diferentes níveis de análise: redes intra-organizacionais, firma, nível diádico, as redes interorganizacionais e os sistemas regionais ou nacionais de inovação. Embora o nível de análise do modelo de inovação aberta proposto por Chesbrough (2003), na sua obra *Open Business Models*, avalie a inovação do ponto de vista da empresa, o autor já enfatiza a

Angehrn et al. (2009); Watkins (2010); Hughes & Wareham (2010); Chiarioni et al. (2010); Han et al. (2012); Buganza et al. (2011); Chiarioni et al. (2011); Dittrich & Duysters (2007); Paasi et al. (2010); Asakawa et al. (2010); Westergren & Holmström (2012)

interação com outros atores. Percebe-se, contudo, que este movimento em direção a um ambiente aberto e em rede é capturado no modelo.

O modelo concentra-se sobre as possibilidades e limitações associadas às transformações da organização que envolvem mudança de um ambiente mais fechado, processo em que a inovação é feita em casa para um ambiente mais aberto, no qual a inovação é feita em colaboração e com o fluxo interno de ideias externas. No entanto, as empresas envolvidas nesse modelo arriscam a saída do núcleo de competência interna, o que poderia torná-las mais vulneráveis a concorrentes. A abertura necessária é ao mesmo tempo uma força e uma fraqueza potencial. A alteração das fronteiras e o processo de criação e manutenção de relações de parceria ao longo do tempo, portanto, têm de ser corretamente geridos de forma a maximizar o valor potencial e a redução dos riscos potenciais (VANHAVERBEKE, 2008).

A fim de sumarizar os principais achados e tendências de pesquisa para este novo paradigma de inovação aberta e redes, e de atender ao objetivo proposto de reconhecer a natureza da relação entre inovação aberta e redes, construiu-se um mapa conceitual (Figura 2), usando a metáfora do funil da inovação (CHESBROUGH, 2003).

O mapa propõe que a adoção pelo modelo de inovação aberta seja uma escolha estratégica. A arte da inovação aberta está na escolha do que deve então ser compartilhado. De uma forma geral, uma empresa deve ser aberta na criação de valor (VANHAVERBEKE; CLOODT, 2008) e deve se fechar nas suas fronteiras quando quiser capturar uma parte desse valor para si. Adotar um modelo de inovação aberta exige a abertura não só na entrada, mas também na saída de ideias da empresa, conforme representado pelos quadrados exibidos na sequência **atores dispostos a compartilhar projetos e atores dispostos a compartilhar conhecimentos**, postulando a abertura para a entrada de ideias naquele e, neste, a saída.

As empresas devem deixar outros usarem suas ideias para levá-las ao mercado em outros negócios. Isso é o que faz o sistema funcionar segundo Chesbrough (2003). Entende-se, por conseguinte, que todos os projetos de inovação desenvolvidos em rede dependam de interação, confiança entre os atores e também de um certo nível de governança, destacado pelo estudo de Wincent, Anokhin e Boter (2009), ao investigar a postura do conselho de administração da rede.

Destaca-se, ainda, que cada um dos atores participantes da rede pode ser uma universidade,

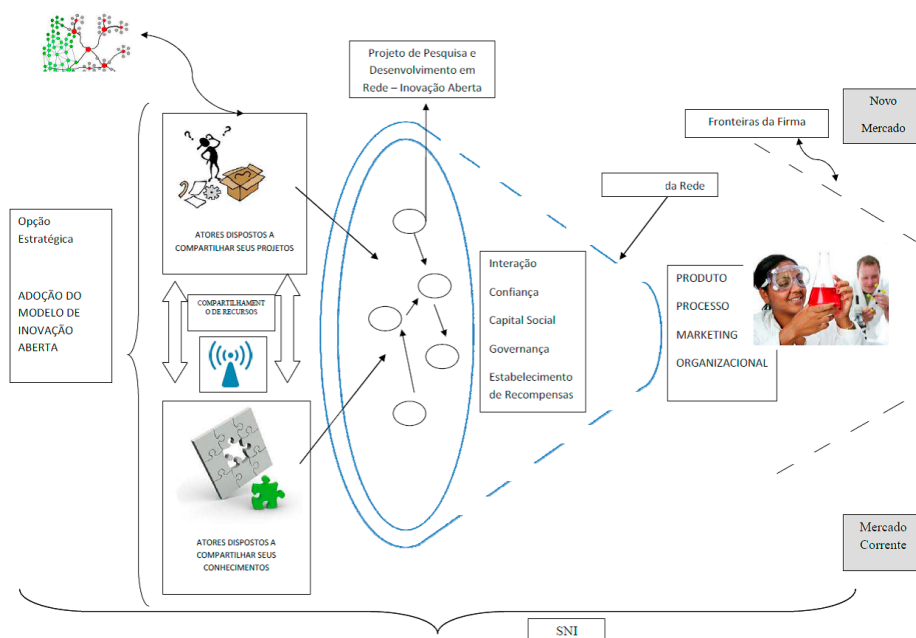


Figura 2: Mapa Conceitual para Análise de Inovação Aberta em Rede Usando a Metáfora do Funil

Fonte: Elaborado pelas autoras

uma empresa, um instituto de pesquisa privado ou até mesmo público. Também, conforme representado na figura acima, cada um desses atores possui outras redes com as quais possui vínculos e que também contribuem para os seus processo inova-

dores, ou, ainda, os mesmos projetos podem estar sendo discutidos em diferentes redes colaborativas das quais o agente participa. Destacou-se, na representação do modelo, em conformidade com o que foi apontado na revisão dos artigos, que a

rede, ou o compartilhamento de recursos entre os atores, pode se dar via *web*. Dito de outro modo, as tecnologias da informação e de gestão do conhecimento podem ser ferramentas fundamentais para a eficácia do grupo, ainda mais que o modelo concebe que as redes não estão restritas a espaços geográficos, mas são entendidas como redes que podem ter formatação global e fronteiras porosas.

O modelo proposto destaca também que a rede pode gerar ideias e compartilhar conhecimentos **comdiversas** áreas, não apenas com aquelas vinculadas à inovação tecnológica, dando valor também a processos, inovações de marketing e organizacionais. Por fim, o modelo demonstra o fechamento das fronteiras da empresa, que é justamente o momento em que cada ator/empresa captura o valor para si e dá continuidade aos projetos internamente.

Ao longo de todo o **processo**, a estratégia de inovação adotada pela firma é influenciada por instituições que constituem incentivos e limite à inovação. Estes incentivos ou limites podem ser, segundo Sbicca e Pelaez (2006), leis, políticas governamentais, comportamentos culturais, regras sociais e normas técnicas, representados no mapa pelo Sistema Nacional de Inovação (SNI).

Cabe destacar que o modelo proposto é apenas conceitual e, em cada etapa, destacam-se perguntas que estudos futuros ainda deverão responder, dado que não estão esclarecidos nos artigos analisados: que critérios estratégicos as empresas usam para decidir o que compartilham em rede? Quando a criação conjunta gera resultados eficientes para um ator? Como se dá o processo de distribuição de ganhos entre os parceiros devido à ajuda? Ou ainda, como se dá o processo de gestão da inovação aberta na rede? Como escolher os parceiros na formação de redes com objetivo de promover a inovação aberta? Quais estratégias e ferramentas adotadas em rede são mais eficazes para a inovação aberta?

Parece que estudos futuros poderão dedicar-se às pesquisas ligadas à estratégia de inovação aberta. Além disso, acredita-se que estudos setoriais serão importantes para permitir a comparabilidade entre atividades empresariais diversas. Sendo assim, os tipos de inovação devem ser mais estudados, para que seja possível entender qual deles é mais beneficiado por estratégias de inovação aberta, bem como os aspectos de gestão internos de redes que objetivam a inovação que são motivados pelas perguntas acima. Também não

está claro que tipo de parceiro é mais importante em estratégias de inovação aberta: universidades, institutos de pesquisa, empresas do mesmo setor/concorrentes, parcerias intersetoriais, etc.

5 CONCLUSÃO

Torna-se possível dizer que as investigações do modelo de inovação aberta em nível de rede realmente ainda são incipientes, pois grande parte dos estudos, como demonstrou a pesquisa, ainda tem por objeto empírico a empresa. Contudo, este estudo esclareceu que a rede tem um papel crucial na adoção do modelo, que ficou evidente em todos os estudos empíricos. Pesquisas futuras devem principalmente explorar aspectos relativos à estratégia e à gestão de aspectos internos da rede, como por exemplo, a escolha dos parceiros e o compartilhamento do valor criado. De acordo com a presente pesquisa, não se pode evidenciar um método ou uma estratégia de pesquisa dominante nesta área, já que vários têm sido testados. O *R&D Management* apareceu como o *journal* mais importante para o tema da pesquisa e a Europa domina as pesquisas na área, sendo a Itália o país mais proeminente nos estudos do continente. Estudos mais subjetivos, característicos de outros paradigmas epistemológicos, podem enriquecer a análise do tema. Tem-se como limitação da pesquisa realizada a utilização de apenas duas palavras-chaves: *open innovation* e *network*. Pesquisas futuras desta natureza poderiam elencar uma quantidade maior de vocábulos relacionados ao tema, como por exemplo, **compartilhamento de conhecimento e rede** ou apenas **inovação e rede**.

Pode-se enfatizar, por fim, que a grande contribuição deste trabalho corresponde à elaboração do mapa conceitual a partir dos temas relacionados citados nos artigos, que pode servir de inspiração a outros pesquisadores na elaboração de seus problemas de pesquisa e de estudos futuros que ajudarão a consolidar o paradigma, transformando-o em ciência normal.

REFERÊNCIAS

Alterar as referências do formato ABNT para o formato APA...

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999.

ANGEHRN, A. A.; LUCCINI, A.M.; MAXWELL, K.. InnoTube: a video-based connection tool supporting collaborative innovation. *Interactive Learning Environments*, v.17, n. 3, p. 205-220, 2009.

ASAKAWA, K.; HIROSHI, N.; SAWADA, N.. Firms open innovation policies, laboratories external collaborations, and laboratories R&D performance. *R&D Management*, v. 40, n. 2, 2010.

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOOORE, J. R.. *Redes de Cooperação Empresarial: estratégias de gestão na nova economia*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BARNEY, J.. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, Greenwich, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BELUSSI, F.; SAMMARRA, A.; SEDITA, S. R.. Managing Long Distance and Localized Learning in the Emilia Romagna Life Science Cluster. *European Planning Studies*, v. 16, n. 5, 2008.

BORGATTI, S. P.; FOSTER, P.C.. The network paradigm in organizational research: a review and typology. *Journal of Management*, v.29, n.6, p. 991-1013, 2003.

BUGANZA, T. et al. Organisational Implications of Opens Innovation: an analysis of inter-industry patterns. *International Journal of Innovation Management*, v. 15, n. 2, p. 423-455, 2011.

BURREL, G.; MORGAN, G.. *Sociological Paradigms and Organisational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life*. Aldershot, England: Ashgate, 1979.

CAMARINHA-MATOS, L. M.; AFSARMANESH, H.. Collaborative Networks: a new scientific discipline. *Journal of Intelligent Manufacturing*, v. 16, p. 439-452, 2005.

CASTELLS, M.. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHANAL, V.; CARON-FASAN, M.L.. The Difficulties involved in Developing Business Models open to Innovation Communities: the Case of a Crowdsourcing Platform. *M@n@gement*, v. 13, n. 4, p. 318-341, 2010.

CHESBROUGH, Henry W.. *Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

_____. Managing Open Innovation: Chess and Poker. *Research-Technology Management*, 47, p. 23-26, 2004.

_____. *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

CHESBROUGH, Henry; CROWTHER, Adrienne Kardon. Beyond high tech: early adopters of

open innovation in other industries. *R&D Management*, v. 36, n. 3, p. 229-236, jun. 2006.

CHIARIONI, D.; CHIESA, V.; FRATTINI, F.. Unravelling the process from Closed to Open Innovation: evidence from mature, asset-intensive industries. *R&D Management*, v.40, n.3, 2010.

Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F.

CHIARIONI, D.; CHIESA, V.; FRATTINI, F.. The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, v. 31, p. 34-43, 2011.

Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F.

CLAUSEN; A. T.; RASMUSSEN, B.C.. Open innovation policy through intermediaries: the industry incubator programme in Norway. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 23, n. 1, p. 75-85, 2011.

DITTRICH, K.; DUYSTERS, G.. Networking as a Means to Strategy Change: The Case of Open Innovation in Mobile Telephony. *Journal of Production Innovation Management*, n. 24, p.510-521, 2007.

EISENHARDT, K. M.. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v.14, n.4, p. 532-550, 1989.

GRANDORI, A.; SODA, G.. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, v. 16, n. 2, p. 183-214, 1995.

HAGEDOORN, J.. Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960. *Research Policy*, n. 31, p. 477-492, 2002.

HAIR JR., JOSEPH F.. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

Hair, J. F. Jr., Babin, B., Money, A. H., & Samouel, P.

HAN, K. et al. Value cocreation and Wealth Spillover in Open Innovation Alliances. *MIS Quarterly*, v. 36, n. 1, p. 291-315, 2012.

Han, K., Oh, W., Im, K. S., Chang, R. M., Oh, H., & Pinsonneault, A. (2012). Value cocreation and wealth spillover in open innovation alliances....

HUGHES, B.; WAREHAM, J.. Knowledge arbitrage in global pharma: a synthetic view of absorptive capacity and open innovation. *R&D Management*, v. 40, n. 3, 2010.

INOJOSA, R. M.. Redes de compromisso social. *Revista de Administração Pública*, v. 33 n. 5, p. 115-141, 1999.

JARVENPAA, S. L.; WERNICK, A.. Paradoxical tensions in open innovation networks. *European Journal of Innovation Management*, v. 14, n. 4, p. 521-548, 2011.

KUHN, T. S.. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1970.

LEE, S. et al. Open innovation in SMEs - An inter-mediated network model. *Research Policy*, n.39, p. 290-300, 2010.

Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010).

- MORGADO, R. S.; FLEURY, A. C. C.. Capacidades dinâmicas de Absorção de Conhecimento: Dimensões em um a rede de Franchising. In: XV SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E NEGÓCIOS INTERNACIONAIS – SIMPOI. *Anais...* 2012.
- MUHDI, L.; BOUTELLIER, R.. Motivational Factors Affecting Participation and Contribution of Members in Two Different Swiss Innovation Communities. *International Journal of Innovation Management*, v. 15, n. 3, p. 543-562, Jun. 2011.
- NOOTEBOOM, Bart. Learning and Innovation in Inter-organizational. Inter-organizational Relationships, Chains and Networks: A Supply Perspective. In: CROPPER, S. et al. (Orgs). *The Oxford Hand book of Inter-organizational Relations*. New York: Oxford University Press, 2008.
- PAASI, J.; VALKOKARI, K; RANTALA, T.. Innovation Management Challenges of a System Integrator in Innovation Networks. *International Journal of Innovation Management*, v. 14, n. 6, p. 1047-1064, 2010.
- Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D., & Neely, A. (2004). **PITTAWAY, L. et al.** Networking and innovation: a systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, v. 5/6, n. 3/4, 2004.
- PROVAN, K. G.; FISH, A.; SYDOW, J.. Interorganizational networks at the network level: a review of the empirical literature on whole networks. *Journal of Management*, v. 33, n. 3, p. 479-516, 2007.
- PROVAN, K.G.; KENIS, P.. Modes of network governance: structure, management and effectiveness. *Journal of Public Administration Research & Theory*, v. 18, n. 2, p. 229-252, 2008.
- RASERA, Marcelo; BALBINOT, Z.. Redes de Inovação, Inovação em Redes e Inovação aberta: um estudo bibliográfico e Bibliométrico da produção Científica no ENANPAD 2005-2009 sobre Inovação associada a Redes. *Análise*. Porto Alegre, v.21, p. 127-136, jul./dez. 2010.
- ROESCH, S. M. A.; BECKER, G. V.; MELLO, M. I. de. *Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- ROTHWELL, R.. Industrial innovation: success, strategy, trends. In: DODGSON, M.; ROTHWELL, R.. *The handbook of industrial innovation*. Cheltenham: Edward Elgar, 1995.
- SBICCA, A.; PELAEZ, V.. Sistemas de inovação. In: PELAEZ, V.; SZMRECZÁNYI, T.. *Economia da Inovação Tecnológica*. São Paulo: Hucitec, 2006. p. 415-448.
- SCHUMPETER, J. A.. *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.
- SIEDLOK, F.; SMART, P.; GUPTA, A.. Convergence and reorientation via open innovation: the emergence of nutraceuticals. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 22, n. 5, p. 571-592, 2010.
- VANHAVERBEKE, W.. The interorganizational Context of Open Innovation. In: CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J.. *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- VANHAVERBEKE, W.; CLOODT, M.. Open Innovation in Value Networks. In: CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J.. *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- WATKINS, A.. The Venture Capital Perspective on Collaboration with Large Corporations/ MNEs in London and the South East: Pursuing Extra-Regional Knowledge and the Shaping of Regional Venture Capital Networks? *Review of Policy Research*, v. 27, n. 4, 2010.
- WERNERFELT, B. A.. Resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, v. 5, p. 171-180, 1984.
- WESTERGREN, U.H.; HOLMTRÖM, J.. Exploring preconditions for open innovation: Value networks in industrial firms. *Information and Organization*, n. 22, p. 209-226, 2012.
- WINCENT, J.; ANOKHIN, S.; BOTER, H.. Network board continuity and effectiveness of open innovation in Swedish strategic small-firm networks. *R&D Management*, v. 39, n.1, 2009.
- ZAHEER, A.; GOZUBUYUK, R.; MILANOV, H.. It's the Connections: The Networks Perspective in Interorganizational Research. *The Academy of Management Perspectives*, v. 24, n. 1, p. 62-77, 2010.

Endereço para contato:

Kadigia Faccin
Faculdade da Serra Gaúcha
Rua Os Dezoito do Forte, 2366
CEP 95020-472 – Caxias do Sul, RS, Brasil.

Recebido em 14/05/2014

Aprovado em 12/09/2015

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

Editor-chefe: Claudionor Guedes Laimer

INCLUIR DEPOIS DAS REFERÊNCIAS:

- APENDICE (arquivo inserido como documento suplementar)

- TITLE, ABSTRACT, KEYWORDS

- ENDEREÇO PARA CONTATO