

IMPORTÂNCIA DAS FONTES DE INFORMAÇÕES EXTERNAS E SUA RELAÇÃO COM ESTRUTURA DA EMPRESA E ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO

Daniel Resende Dutra

Mestre em Administração pelo Departamento de Administração e Economia da UFLA. Doutorando em Ciências da Informação pela Escola de Ciência da Informação da UFMG. Analista em Informações Geográficas e Estatísticas do IBGE. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2927-6436>. E-mail: danielrdutra@gmail.com

Marta Araújo Tavares Ferreira

Doutora em Engenharia de Produção pela École Centrale Paris com pós-doutoramento na École de Bibliothéconomie et Sciences de l'Information de l'Université de Montréal. Professora Titular Aposentada da Escola de Ciência da Informação da UFMG. Professora do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da UFMG. E-mail: maraujo@ufmg.br

Resumo: Objetiva analisar se a estrutura e a estratégia de inovação influenciam a importância atribuída a cada tipo de parceiro externo na troca de informações para inovar. A estrutura da empresa será analisada em relação ao tamanho da empresa (em número de funcionários). As estratégias de inovação analisadas serão o tipo de inovação (produto, processo, produto e processo) e o grau de novidade da inovação. A base de dados utilizada é a PINTEC, última edição publicada (2014). O artigo analisa os resultados, comparativamente, para os dois principais setores de atividades econômicas: indústria e serviços. Tabelas que apresentam os percentuais de empresas que atribuíram alta importância para as fontes de informação listadas e as relacionam com as variáveis de estrutura da empresa e estratégias de inovação foram utilizadas como os procedimentos de análise da pesquisa. Os resultados indicam que as empresas inovadoras brasileiras na sua maioria inovam em processo e de forma incremental, isto é, inovam com produtos novos para a empresa. Informação proveniente de clientes é considerada muito importante em todos os tamanhos de empresa e nas diversas estratégias, especialmente quando a empresa inova em produto e processo. Informações provenientes de universidades são mais frequentemente consideradas importantes no processo de inovação de grandes empresas que inovam para o mercado (inovação radical) e em produto e processo.

Palavras-chaves: Fontes de informação. Estratégias de inovação. PINTEC.

IMPORTANCE OF EXTERNAL INFORMATION SOURCES AND ITS RELATION TO COMPANY STRUCTURE AND INNOVATION STRATEGIES

Abstract: Objective to analyze whether the structure and the innovation strategy influence the importance assigned to each type of external partner in the exchange of information to innovate. The company structure will be analyzed in relation to the size of the company (in number of employees). The innovation strategies analyzed will be the type of innovation (product, process, product and process) and the degree of novelty of innovation. The database used is PINTEC, last issue published (2014). The article analyzes the results, comparatively, for the two main sectors of economic activities: industry and services. Tables showing the percentages of companies that assigned high importance to the listed information sources and related them with the variables of company structure and innovation strategies were used as the procedures of analysis of the research. The results indicate that Brazilian innovative companies mostly innovate in process and incrementally, that is, they innovate with new products for the company. Information from customers is considered very important in all sizes of company and in the various strategies, especially when the company innovates in product and process. Information from universities is most often considered important in the innovation process of large companies that innovate for the market (radical innovation) and product and process.

Keywords: Sources of information. Innovation strategies. PINTEC.

*Artigo recebido em 17/10/2017
Aceito para publicação em 17/11/2017*

Introdução

As empresas buscam conhecimento de diferentes formas para o processo de inovação, podendo ser internamente, a partir de uma fonte própria, ou buscar informações externas. Esta escolha depende principalmente da estratégia geral de inovação implementada e da capacidade da empresa de absorver, sintetizar e combinar tais informações e conhecimentos no processo de inovação, seja de origem interna ou externa.

Gemuenden, Heydebreck e Herden (1992) argumentam que a mobilização de recursos externos é crítica para o sucesso de uma empresa que almeja inovar. Atualmente se tornou evidente o aumento do uso de fontes externas de conhecimento e as causas disto podem ser resumidas em dois pontos: a evolução do papel do conhecimento na sociedade e na economia (CASTELLS, 1999) e o aumento do apelo de conhecimentos externos para as empresas (DAHLANDER; GANN, 2010).

No fluxo de informações e conhecimento as fontes de informação externas representadas por clientes, fornecedores, concorrentes, consultores, universidades e livremente disponíveis (feiras e congressos) são importantes para iniciar novas ideias e estimular novas oportunidades e mudanças, todas de extrema utilidade se a empresa deseja se diferenciar entre seus concorrentes (TESSARIN, 2012).

Para Gassmann e Enkel (2004) a principal competência de uma empresa pode ser a integração de fontes externas de conhecimento, como a colaboração com fornecedores e clientes e/ou a integração de conhecimento externo na tentativa de tornar o processo de inovação mais aberto. De acordo com Rothwell (ROTHWELL, 1994), o acesso a “know-how” externo pelas empresas é reconhecido como um fator crucial no sucesso da inovação.

Baseado nessas constatações, esse artigo tem objetiva **analisar se a estrutura e a estratégia de**

inovação influenciam a importância atribuída a cada tipo de parceiro externo na troca de informações para inovar.

Os resultados são analisados privilegiando-se a comparação dos macros setores de atividades econômicas das empresas industriais e de serviço. As análises comparativas visam verificar similitudes e explicar divergências (MARCONI; LAKATOS, 2003) e a comparação permite ao observador afastar-se do seu próprio ponto de observação preferencial, da sua sociedade em particular, permitindo uma melhor sistematização do conhecimento e maior objetividade nas ciências sociais (CARDOSO; BRIGNOLI, 1981).

A **estrutura** da empresa será analisada em relação ao tamanho da empresa (em número de funcionários). As **estratégias de inovação** analisadas serão o tipo de inovação (produto, processo, produto e processo) e o grau de novidade da inovação.

Este artigo está estruturado em 7 sessões, sendo esta introdução a primeira. Na segunda seção é apresentado o referencial teórico, seguido dos procedimentos metodológicos, discussão dos resultados, conclusões, reconhecimentos e referências bibliográficas.

Referencial Teórico

Características do Setor de Serviço

As empresas do setor de serviços apresentam características distintivas em relação ao setor industrial. Isto é verdade não só na transação comercial em si, mas também no processo de concepção. Neste contexto confere-se as seguintes características dos serviços (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2011):

- **Participação do cliente no processo** - A presença do cliente como um participante no processo de disponibilização de um serviço

requer uma grande atenção no projeto das instalações, o que normalmente não é encontrado em operações de manufatura tradicionais;

- **Simultaneidade** - O fato de que os serviços são criados e consumidos simultaneamente e, portanto, não podem ser armazenados é uma característica crítica na gestão de serviços. Argumenta-se, portanto, que tal simultaneidade entre produção e consumo faz com que a distinção entre inovações de produto e de processo seja muito menos clara, ou mesmo sem sentido, nos serviços (GALLOUJ; WEINSTEIN, 1997);
- **Percibilidade** - Um serviço é uma mercadoria perecível, pois um serviço não pode ser armazenado e ele é perdido para sempre quando não utilizado;
- **Intangibilidade** - Serviços são ideias e conceitos; produtos são coisas. Portanto, as inovações de serviço não são patenteáveis. Para garantir os benefícios de um serviço novo, a empresa deve expandir extremamente o mais rápido possível e se antecipar a qualquer concorrente;
- **Heterogeneidade** - Os comportamentos acerca dos processos de inovação das empresas de serviços estão longe de serem homogêneos (EVANGELISTA, 2006). A combinação da natureza intangível dos serviços e do cliente como participante no sistema de prestação de serviços resulta na variação do serviço de cliente para cliente.

Evangelista (2006) também cita algumas características peculiares das atividades de serviços identificadas e comumente recordadas na literatura:

- A natureza intangível e o elevado conteúdo informativo das atividades de serviços também são susceptíveis de serem associados a uma apropriabilidade limitada dos

resultados das atividades inovadoras. Isso ocorre porque as características anteriores dão a alguns serviços os atributos de bens públicos (que não são rivais e não excludentes). Problemas de apropriação também podem originar-se das interações estreitas usuário–produtor que caracterizam a prestação da maioria dos serviços baseados no conhecimento (consultoria técnica). Os direitos de propriedade podem ser difíceis de ser estabelecidos no caso de inovações coproduzidas, e os “conflitos de apropriação” podem representar um problema para a realização de atividades de inovação;

- O papel predominante desempenhado pelos fatores humanos na organização e prestação da maior parte dos serviços está associado a um investimento substancial em recursos humanos;
- A importância muito enfatizada dos fatores organizacionais no setor de serviços sugere que precisamos ampliar o conceito de inovação para incluir mudanças organizacionais que podem estar ligadas ou serem independentes da introdução de inovações tecnológicas;
- Os tipos “não-tecnológicos” de conhecimentos, know-how e as capacidades internas (isto é, aqueles que não têm uma base científica definitiva) também podem ser importantes para explicar o desempenho das empresas e podem representar uma parte importante das estratégias competitivas das empresas.

Parceiros no Processo de Inovação

Nas subseções seguintes evidências empíricas sobre cada tipo de fonte de informação e conhecimento e acordos de cooperação são detalhadas.

Clientes

A importância de envolver os **clientes** no processo de inovação tem sido reconhecida há muito tempo (KLINE; ROSENBERG, 1986; HIPPEL, 1978) na medida em que fornecem habilidades ou conhecimentos complementares e atenuam os riscos associados ao desenvolvimento e adoção da inovação pelo mercado. Von Hippel (1978) foi um dos primeiros pesquisadores a destacar o papel central de clientes ou usuários em processos de inovação.

Fornecedores

Os **fornecedores** desempenham um papel importante no processo de inovação, uma vez que podem contribuir com informações cruciais sobre as tecnologias, as necessidades dos utilizadores e os mercados. Os fornecedores podem ainda promover a evolução do produto do comprador e o sucesso do projeto, contribuindo com suas capacidades de inovação e desenvolvimento de novos produtos (GASSMANN; ENKEL, 2004).

Em relação ao setor de serviços, o envolvimento com parceiros de mercado (fornecedores e clientes) pode ser especialmente útil em virtude da sua natureza intangível, do seu modelo de negócio baseado em processos e da coprodução com clientes (MINA; BASCAVUSO-GLU-MOREAU; HUGHES, 2014). Este argumento é confirmado em pesquisa no setor de serviços realizada por Mention (2012) na qual os resultados apontam que o uso de informações de mercado (clientes e fornecedores) estimula as empresas a inovarem radicalmente (para o mercado) e confirma a importância da informação de usuários finais ou consumidores de serviços sobre necessidades ou requisitos no processo de inovação.

Concorrentes

Concorrentes podem possuir recursos complementares de P&D e parcerias com eles podem

reduzir custos e riscos em grandes projetos de desenvolvimento de produtos e processos. Embora a informação sobre as inovações dos concorrentes seja relativamente barata e fácil de obter, a experiência corporativa mostra que o conhecimento de como replicar as inovações de produtos e processos dos concorrentes é muito mais cara e demorada para adquirir. Essa imitação normalmente custa entre 60 e 70% do original, e normalmente leva três anos para ser alcançada (MANSFIELD; SCHWARTZ; WAGNER, 1981). A literatura aponta que as empresas inovadoras do setor de serviços parecem dar maior importância à informação proveniente de concorrentes (EVANGELISTA, 2006).

Consultores

As consultorias são potenciais parceiros de cooperação e de trocas de conhecimento no processo de inovação. Consultores estão entre as fontes óbvias de ideias externas, que eles próprios desenvolvem ou que observaram em outros lugares (TETHER; TAJAR, 2008). Hargadon e Sutton (1997) destacam a capacidade dos consultores de design para inovar não criando tecnologias fundamentalmente novas, mas através da transferência de ideias de um contexto para outro.

Universidades e Institutos de Pesquisa

Universidades representam o maior e mais diversificado grupo de pesquisadores dentro do sistema nacional de inovação e são o principal produtor de capital humano através do seu papel de transferir profissionalmente o conhecimento científico através da educação (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2001). A pesquisa originada da parceria com universidades tem o potencial de melhorar a competitividade das empresas com inovações. Tal característica faz com que as univer-

sidades sejam frequentemente descritas como os “motores do crescimento” (CASTELLS, 2008).

Evidências empíricas descobriram que as fontes de conhecimento científico (universidades e institutos de pesquisa) são, em média, menos importantes como fonte de informação para empresas inovadoras do setor de serviços do que indústrias (ARUNDEL et al., 2007). Fontes de informações de base científica não levam a um maior grau de novidade da inovação nas empresas de serviços e uma possível explicação está relacionada às capacidades das empresas, pois as empresas podem não ter capacidade de absorção (recursos, competências e habilidades para absorver o conhecimento científico) necessária para explorar o conhecimento gerado pela base científica (MENTION, 2011).

Fontes Disponíveis Publicamente: congressos, seminários, feiras, publicações científicas

A difusão do conhecimento sem custos é um dos mecanismos que conduzem a inovações, e ela pode ser realizada através de publicações, feiras e congressos, sendo uma forma específica entre modos alternativos de acesso a avanços tecnológicos (DOSI, 1988).

Evidências do trabalho de Brusoni, Marsili e Salter (2005) em pesquisa realizada em onze países da Europa, ressaltaram que as fontes de informação de feiras e congressos são consideradas as mais importantes pelas empresas ao lado de clientes e empresas do mesmo grupo empresarial.

Procedimentos Metodológicos

Base de Dados

A base de dados utilizada nesta pesquisa é a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), edição

2014, que é coordenada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A PINTEC se baseia na 3ª edição do Manual de Oslo (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2005) e, mais especificamente, no modelo proposto pela Oficina de Estatística da Comunidade Europeia (*Statistical Office of the European Communities* - EUROSTAT) consubstanciado nas versões mais recentes da *Community Innovation Survey* - CIS, do qual participaram os 15 países-membros da Comunidade Europeia (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016).

A PINTEC é uma pesquisa transversal, isto é, pesquisas usadas para reunir informações sobre uma população em único ponto no tempo. Este ponto no tempo se refere a um período de 3 anos. Assim, a PINTEC 2014 tem o período de referência 2012 a 2014, inclusive.

Na PINTEC, a amostra inclui os seguintes setores econômicos: seções BeC (Indústrias extrativas e Indústrias de transformação, respectivamente), seção D (Eletricidade e gás), divisões de serviços 61 (Telecomunicações), 62 (Atividades dos serviços de tecnologia da informação), 71 (Serviços de arquitetura e engenharia; testes e análises técnicas) e 72 (Pesquisa e Desenvolvimento), grupo de serviços 63.1 (Tratamento de dados, hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas), além da combinação de divisão e grupo de serviços 58 + 59.2 (Edição e edição integrada à impressão; e Atividades de gravação de som e de edição de música) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016). Nossa análise restringe-se somente às empresas inovadoras, seja em produto ou processo, de setores industriais e de serviços.

A amostra das pesquisas exclui as empresas com menos de 10 funcionários e são censitárias na PINTEC para empresas com mais de 500 funcionários (indústria) e mais que 100 funcionários (serviços). Portanto, as grandes

empresas compõem o denominado estrato certo das pesquisas e as empresas menores formam um estrato de amostragem probabilística estratificada. A base de dados da PINTEC utiliza pesos amostrais, sendo que cada empresa tem um peso populacional que permite que cada uma delas represente outras empresas da população com características semelhantes.

Procedimentos Analíticos

As variáveis serão analisadas por meio de tabelas descritivas. O formato das tabelas mostra o percentual de empresas que atribuiu alta importância à determinado tipo de parceiro, relacionando-o com cada variável referente à estrutura e estratégias de inovação da empresa.

Variáveis Sobre o Uso de Fontes de Informação

A PINTEC questiona as empresas sobre a importância de 14 diferentes fontes de informação sendo que o interesse desse estudo recai sobre 8 tipos diferentes de fontes de informação: Fornecedores, Clientes, Concorrentes, Consultores, Universidades, Institutos de pesquisa, Conferências/encontros/publicações especializadas e Feiras/exposições.

Mais especificamente, a PINTEC coloca a seguinte questão às empresas em relação às fontes de informação: “Indique a importância atribuída a cada categoria de fonte de informação empregada entre 2012-2014, para o desenvolvimento de produtos (bens ou serviços) e/ou processos novos ou substancialmente aprimorados”.

A resposta é classificada em 4 graus de importância (alto, médio, baixo, não relevante). Nessa pesquisa cada uma das 8 variáveis assume o valor 1 se as empresas responderam que o grau de importância é alto e 0 se indicaram graus médio, baixo ou não relevante.

Variáveis de estrutura da Empresa e Estratégia de Inovação

- Tamanho da empresa - variável que relaciona as empresas de acordo com o número de funcionários: 10 a 49, 50 a 249, 250 a 499 e acima de 500.;
- Tipo de inovação – as empresas respondem à PINTEC se a inovação da empresa foi em produto, processo, ou em ambos;
- Grau de novidade da inovação - a PINTEC questiona se a empresa a inovação da empresa foi um produto ou processo (bem ou serviço) novo para a empresa ou para o mercado. A esta medida é dada o nome de grau de novidade da inovação que significa a intensidade como a empresa inovou: para o mercado (inovação radical) ou para a empresa (inovação incremental). Tidd, Bessant e Pavitt (2008) enfatizam que a inovação pode ser dividida de acordo com o grau de novidade envolvido no processo de inovação: se a inovação ocorre apenas através da melhoria do desempenho de componentes ou processos, é novidade apenas para a empresa, temos inovação incremental. Essa variável pode tomar somente dois valores diferentes: 1, se a empresa teve produto ou processo novo para o mercado nacional ou mundial e 0 se negativo (produto novo para a empresa e processo novo para o setor).

Resultados

A Tabela 1 apresenta a distribuição demográfica das empresas outros detalhes das empresas inovadoras no Brasil de acordo com a amostra de empresas dessa pesquisa. De uma forma geral a maioria das empresas inovadoras da amostra desta pesquisa são de pequeno porte (com menos de 50 funcionários).

Tabela 1 - Distribuição Demográfica da Amostra das Empresas Inovadoras Brasileiras Utilizada na Pesquisa

		PINTEC 2014	
		Indústria (n=41850)	Serviços (n=4569)
Porte da empresa	Pequena (< 50 funcionários)	72%	75%
	Médio (50 to 249 funcionários)	22%	19%
	Grande (250 a 499 funcionários)	3%	3%
	Muito grande (>499 funcionários)	3%	3%
Grau de novidade da inovação	Novo para empresa	84%	70%
	Novo para o mercado	16%	30%
Tipo de inovação	Processo	49%	36%
	Produto	11%	15%
	Produto e processo	40%	49%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

No Brasil, observa-se que a maioria das empresas inovam somente para a empresa (e não para o mercado) e que o setor de serviços tem maior percentual de inovações para o mercado que a indústria.

Os resultados também apontam que a inovação de processo é mais comum entre empresas industriais enquanto que empresas que inovam em produto e processo são as mais comuns no setor de serviços. Uma possível explicação para este alto índice de inovações de processo na indústria brasileira é, em grande parte, resultado de um sistema de mudança técnica relativamente pobre dominado pela introdução de inovações, que na maior parte das vezes são novidade apenas para a empresa e que são resultantes basicamente da incorporação de novas máquinas e equipamentos ao processo produtivo (VIOTTI; BAESSA; KOELLER, 2005).

Os resultados da Tabela 2 revelam que em ambos os setores analisados as fontes provenientes de fornecedores, clientes e feiras e exposições são as consideradas mais importantes pelas empresas. Entre esses três parceiros se destaca a informações provenientes de clientes, com os maiores percentuais.

Tabela 2 - Percentual de empresas que atribuíram alta importância às fontes de informação relacionadas, por setor de atividade econômica

	Indústria	Serviços
Fornecedores	39%	37%
Clientes	44%	51%
Concorrentes	25%	29%
Consultores	13%	14%
Universidades	7%	10%
Institutos de pesquisa	7%	13%
Conferências	12%	27%
Feiras e Exposições	32%	28%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

Ressalta-se que as empresas do setor de serviços atribuem maior importância às fontes de informação de universidades e institutos de pesquisa se comparadas ao setor industrial. Este resultado confronta parte da literatura, que apontam que (universidades e institutos de pesquisa) são, em média, menos importantes como fonte de informação e conhecimento para empresas inovadoras do setor de serviços do que para as indústrias (ARUNDEL et al., 2007; TETHER, 2005).

Nota-se ainda que às fontes de informações publicamente disponíveis é atribuída grande

importância para o processo de inovação. São informações de baixo custo de obtenção e, levando em consideração que o custo em inovar é visto como obstáculo pela maioria dos empresários brasileiros (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016), isso pode explicar seu uso elevado na indústria e serviços.

As informações de fornecedores são importantes para as empresas que inovadoras em processo (Tabela 3), enquanto que os clientes

ganham relevância quando a empresa adota a estratégia de inovar em produto e processo. Estes resultados reforçam o papel central do cliente em processo de inovação (HIPPEL, 1978).

De uma forma geral, exceto para as informações de clientes, as empresas que inovam em produto utilizam menos as fontes de parceiros externos, em ambos os setores. Parte desses resultados pode ser explicado pelo fato de, no Brasil, prevalecer a inovação em processo.

Tabela 3 - Percentual de empresas que atribuíram alta importância às fontes de informação relacionadas, por tipo de inovação e por setor de atividade econômica

Tipo de inovação	Indústria			Serviços		
	Processo	Produto	Produto e Processo	Processo	Produto	Produto e Processo
Fornecedores	40%	24%	42%	44%	15%	37%
Clientes	36%	43%	52%	44%	48%	58%
Concorrentes	22%	20%	32%	36%	13%	29%
Consultores	15%	4%	13%	12%	9%	17%
Universidades	6%	3%	9%	4%	6%	15%
Institutos de pesquisa	6%	5%	9%	14%	3%	15%
Conferências	11%	12%	13%	28%	14%	30%
Feiras e Exposições	30%	23%	37%	28%	14%	32%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

Nas inovações em produto e processo as informações de universidades e institutos de pesquisa ganham destaque nas empresas do setor de serviços, que as consideram mais importantes se comparadas ao setor industrial.

A Tabela 4 revela, no setor industrial e de serviços, que não há muita variação na importância atribuída as informações dos parceiros quando considerados todos os tamanhos de empresa.

Portanto, a importância das fontes provenientes de clientes, fornecedores, concorrentes, consultores, conferências, feiras e exposições no processo de inovação não se altera substancialmente de acordo com o tamanho da empresa.

As informações de universidades e institutos de pesquisa se destacam por serem mais frequentemente usadas por grandes empresas (acima de 250 funcionários).

Tabela 4 - Percentual de empresas que atribuíram alta importância às fontes de informação relacionadas, por tipo de inovação e por setor de atividade econômica

Tamanho da empresa	Indústria				Serviços			
	10-49	50-249	250-499	500-	10-49	50-249	250-499	500-
Fornecedores	39%	40%	39%	35%	37%	36%	26%	41%
Clientes	44%	43%	46%	46%	52%	49%	53%	53%
Concorrentes	27%	22%	23%	22%	32%	17%	16%	25%
Consultores	12%	16%	12%	12%	13%	17%	13%	17%
Universidades	7%	7%	10%	13%	9%	11%	11%	14%
Institutos de pesquisa	7%	8%	11%	15%	14%	8%	13%	14%
Conferências	11%	12%	15%	18%	27%	25%	24%	41%
Feiras e Exposições	31%	34%	31%	29%	29%	24%	22%	25%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

Quando se trata do grau de novidade da inovação (Tabela 5), no caso das empresas industriais, nota-se que a informação proveniente de fornecedores é considerada mais importante nos processos de inovação incremental, ou seja, de produtos novos para a empresa.

Por outro lado, os resultados referentes à fonte de informação proveniente de universidades se revelaram mais importante para os processos de inovação radicais, de produtos novos para o mercado. As universidades são importantes fontes de conhecimento para empresas que buscam inovações radicais (BELDERBOS; CARREE; LOKSHIN, 2004).

Tabela 5 - Percentual de empresas que atribuíram alta importância às fontes de informação relacionadas, por grau de novidade da inovação e por setor de atividade econômica

Grau de novidade da inovação	Industria		Serviços	
	Novo para a empresa	Novo para o mercado	Novo para a empresa	Novo para o mercado
Fornecedores	40%	35%	37%	36%
Clientes	42%	50%	50%	54%
Concorrentes	26%	24%	34%	17%
Consultores	14%	9%	13%	16%
Universidades	6%	12%	5%	22%
Institutos de pesquisa	7%	10%	13%	13%
Conferências	11%	18%	24%	34%
Feiras e Exposições	30%	41%	26%	34%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

Ressalta-se ainda que, no setor de serviços, a informação proveniente de clientes tem maior importância se comparada ao setor industrial.

Conclusões

Este estudo objetivou analisar se a estrutura e a estratégia de inovação influenciam a importância atribuída a cada tipo de parceiro externo na troca de informações para inovar.

De uma forma geral, os resultados demonstram que as empresas inovadoras brasileiras na sua maioria inovam em processo e de forma incremental, isto é, inovam com produtos novos para a empresa.

Os principais resultados demonstram que a fonte de informação proveniente de clientes é considerada muito importante em todos os tamanhos de empresa e nas diversas estratégias, especialmente quando a empresa inova em produto e processo, resultado que confirma a importância desse tipo de fonte no processo de inovação das empresas.

Já as informações provenientes de universidades são mais frequentemente consideradas importantes no processo de inovação de grandes empresas que inovam para o mercado em produto e processo. Novamente este resultado confirma a literatura prévia que relaciona as parcerias com universidades importantes no processo de inovações radicais (para o mercado).

Se considerarmos o tamanho da empresa, medido em número de funcionários, a importância atribuída a cada fonte de informação não apresenta muitas diferenças entre as categorias analisadas, e exceto no caso das universidades.

Reconhecimento

Agradeço ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) por liberar o acesso ao banco de dados da PINTEC dos anos de 2014 utilizado neste documento de acordo com o processo 03631.003189/2013-87.

Referências

ARUNDEL, Anthony et al. Innovation statistics for the european service sector. **Inno Metrics**, 2007, p. 1–43, 2007. Disponível em: <http://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/02/2007-innovation_indicators_for_the_european_service_sector.pdf>. Acesso em:

BELDERBOS, René; CARREE, Martin; LOKSHIN, Boris. Cooperative R&D and firm performance. **Research Policy**, v. 33, n. 10, p. 1477–1492, 2004.

BRUSONI, Stefano; MARSILI, Orietta; SALTER, Ammon. The role of codified sources of knowledge in innovation: Empirical evidence from Dutch manufacturing. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 15, n. 2, p. 211–231, 2005. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s00191-005-0244-1>>. Acesso em:

CARDOSO, Ciro Flamarión Santana; BRIGNOLI, Héctor Pérez. **Los métodos de la historia**: introducción a los problemas, métodos y técnicas de la historia demográfica, económica y social. Barcelona: Crítica, 1981.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. The university system: engine of development in the new world economy. In: SALMI, J.; VERSPOOR, A. (Org.). **Revitalizing Higher Education**, Bingley, UK: Emerald, 2008. p. 14–40.

DAHLANDER, Linus; GANN, David M. How open is innovation? **Research Policy**, v. 39, n. 6, p. 699–709, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733310000272>>. Acesso em:

DOSI, Giovanni. Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation. **Journal of Economic Literature**, v. 26, n. 3, p. 1120–1171, 1988.

EVANGELISTA, Rinaldo. Innovation in the European service industries. **Science and Public**

- Policy**, v. 33, n. 9, p. 653–668, 2006. Disponível em: <<http://spp.oxfordjournals.org/content/33/9/653.short>>. Acesso em:
- FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Service management: Operations, strategy, information technology**. 7. ed. Boston: Mc Graw Hill, 2011.
- GALLOUJ, Faïz; WEINSTEIN, Olivier. Innovation in services. **Research Policy**, v. 26, 4-5, p. 537–556, 1997.
- GASSMANN, Oliver; ENKEL, Ellen. **Towards a theory of open innovation: three core process archetypes**. In: R&D MANAGEMENT CONFERENCE, 2004, Lissabon. **Anais...** Lissabon, 2004.
- GEMUENDEN, Hans Georg; HEYDEBRECK, Peter; HERDEN, Rainer. Technological interweavement: a means of achieving innovation success. **R&D Management**, v. 22, n. 4, p. 359–376, 1992.
- HARGADON, Andrew; SUTTON, Robert I. Technology brokering and innovation in a product development firm. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, n. 4, p. 716, 1997.
- HIPPEL, Eric von. Successful industrial products from customer ideas. **The Journal of Marketing**, p. 39–49, 1978.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação: 2014**. Rio de Janeiro, 2016.
- KLINE, Stephen J.; ROSENBERG, Nathan. An overview of innovation. In: LANDAU, R.; ROSENBERG, N. (Org.). **The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth**. Washington: National Academies Press, 1986. p. 275–306.
- MANSFIELD, Edwin; SCHWARTZ, Mark; WAGNER, Samuel. Imitation Costs and Patents: An Empirical Study. **The Economic Journal**, v. 91, n. 364, p. 907, 1981.
- MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MENTION, Anne-Laure. Co-operation and co-competition as open innovation practices in the service sector: which influence on innovation novelty? **Technovation**, v. 31, n. 1, p. 44–53, 2011.
- MENTION, Anne-Laure; ASIKAINEN, Anna-Leena. Innovation & productivity: investigating effects of openness in services. **International Journal of Innovation Management**, v. 16, n. 3, 2012.
- MINA, Andrea; BASCAVUSOGLU-MOREAU, Elif; HUGHES, Alan. Open service innovation and the firm's search for external knowledge. **Research Policy**, v. 43, n. 5, p. 853–866, 2014.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Innovative Networks: co-operation in national innovation systems**. Paris: OECD Publishing, 2001.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Oslo Manual**. 3. ed. Paris: OECD Publishing, 2005.
- ROTHWELL, Roy. Towards the fifth generation innovation process. **International Marketing Review**, v. 11, n. 1, p. 7–31, 1994.
- TESSARIN, Milene Simone. **Cooperação e inovação tecnológica na indústria brasileira: uma análise comparativa entre empresas interativas e não interativas**. 2012.139f. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Geociência, Campinas, 2012.
- TETHER, Bruce S. Do services innovate (differently)? insights from the european innovometer survey. **Industry & Innovation**, v. 12, n. 2, p. 153–184, 2005.
- TETHER, Bruce S.; TAJAR, Abdelouahid. Beyond industry–university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science-base. **Research Policy**, v. 37, 6-7, p. 1079–1095, 2008.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VIOTTI, Eduardo B.; BAESSA, Adriano Ricardo; KOELLER, Priscila. Perfil da inovação na indústria brasileira: uma comparação internacional. In: NEGRI, João Alberto de; SALERNO, M. S.; Mário Sérgio (Org.). **Inovações, padrões tecnológicos e desempenhos das firmas industriais brasileiras**. Brasília, 2005, p. 653–687.