

INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO, AMBIENTE INTERNO E INTERAÇÃO EXTERNA – QUAL A RELAÇÃO DESSES FATORES COM OS RESULTADOS DA INOVAÇÃO?**INFORMATION AND KNOWLEDGE, INTERNAL ENVIRONMENT AND EXTERNAL INTERACTION – WHAT IS THE RELATIONSHIP BETWEEN THESE FACTORS AND THE RESULTS OF INNOVATION?****INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO, AMBIENTE INTERNO E INTERACCIÓN EXTERNA – ¿CUÁL ES LA RELACIÓN DE ESOS FACTORES CON LOS RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN?****KLEBER CUISSI CANUTO**

Doutorando

Universidade Federal do Paraná

Federação das Indústrias do Estado do Paraná

klebercanuto@yahoo.com.br**ANA PAULA MUSSI SZABO CHEROBIM**

Doutora

Universidade Federal do Paraná

anapaulamussi@ufpr.br

Submetido em: 02/04/2017

Aprovado em: 22/06/2017

Doi: [alcance.v24n2.p227-242](https://doi.org/10.24427/alcance.v24n2.p227-242)**RESUMO**

Na presente investigação procurou-se analisar quais das dimensões (“informação e conhecimento”, “ambiente interno” e “interação externa”) mais influenciam os “resultados de inovação” das empresas participantes da pesquisa. A amostra é constituída por 354 indústrias do Estado do Paraná. Três hipóteses de pesquisa foram estabelecidas: H1) organizações que apresentam ambientes internos mais favoráveis à inovação apresentam melhores resultados; H2) organizações que adotam mais intensamente práticas de compartilhamento de informações e conhecimento apresentam melhores resultados de inovação; e H3) organizações que interagem mais com parceiros externos apresentam melhores resultados de inovação. Para responder a essas três hipóteses, num primeiro momento foram realizadas análises fatoriais exploratórias com a finalidade de observar quais itens componentes de cada dimensão melhor representavam os fatores e, num segundo momento, regressões múltiplas foram adotadas que corroboraram com as três hipóteses. Além da validade das escalas, o resultado dessa análise permite afirmar que: (i) o clima organizacional favorável ao compartilhamento de informação e conhecimento entre colaboradores contribui positivamente com a capacidade inovativa das empresas; (ii) a interação externa com clientes e fornecedores é a mais significativa para geração de resultados; e (iii) o ambiente interno é a dimensão que mais contribui para os resultados da inovação.

Palavras-Chave: Inovação; Fatores de Inovação; Indústrias.**ABSTRACT**

This study aims to analyze which of the dimensions ("information and knowledge", "internal environment", or "external interaction") most influences the "results of innovation" of the companies that participated in the research. The sample is composed of 354 companies in the State of Paraná. Three research hypotheses were established: H1) organizations that have internal environments with more favorable conditions for innovation present better results; H2) organizations that intensively adopt practices of sharing information and knowledge present better results of innovation; and H3) organizations that have more interaction with external partners present better

innovation outcomes. To answer these three hypotheses, exploratory factorial analyzes were first carried out, seeking to observe which items of each dimension best represented the factors, Multiple regressions were then adopted, which confirmed the three hypotheses. Besides the validity of the scales, the result of this analysis allows us to affirm that: (i) a favorable organizational environment for information and knowledge sharing among collaborators contributes positively to the innovative capacity of companies; (ii) external interaction with customers and suppliers is the most significant factor for generating results; and (iii) the internal environment is the dimension that most contributes to innovation results.

Key words: Innovation; Factors of Innovation; Industries.

RESUMEN

En la presente investigación se procuró analizar cuáles de las dimensiones (“información y conocimiento”, “ambiente interno” o “interacción externa”) ejercen más influencia sobre los “resultados de innovación” de las empresas participantes del estudio. La muestra está constituida por 354 industrias del Estado de Paraná. Se establecieron tres hipótesis de investigación: H1) las organizaciones que presentan ambientes internos más favorables a la innovación presentan mejores resultados; H2) las organizaciones que adoptan más intensamente prácticas de compartir informaciones y conocimiento presentan mejores resultados de innovación; y H3) las organizaciones que interactúan más con socios externos presentan mejores resultados de innovación. Para responder a estas tres hipótesis, en una primera etapa se realizaron análisis factoriales exploratorios con la finalidad de observar cuáles eran los ítems componentes de cada dimensión que mejor representaban los factores y, en una segunda etapa, se adoptaron regresiones múltiples que corroboraban las tres hipótesis. Además de la validez de las escalas, el resultado de este análisis permite afirmar que: (i) el clima organizacional favorable a compartir información y conocimiento entre colaboradores contribuye positivamente con la capacidad innovativa de las empresas; (ii) la interacción externa con clientes y proveedores es la más significativa para la generación de resultados; y (iii) el ambiente interno es la dimensión que más contribuye para los resultados de la innovación.

Palabras clave: Innovación; Factores de Innovación; Industrias.

1. INTRODUÇÃO

As pesquisas de inovação são importantes por diversos fatores, tais como compreender melhor esse fenômeno, identificar sua relação com o crescimento econômico, auxiliar os formuladores de políticas públicas, apresentar indicadores para comparar com outros países, e analisar sua evolução ao longo dos anos (OECD, 2005). Com o objetivo de direcionar e padronizar conceitos, metodologias e análises para facilitar a comparação das pesquisas realizadas mundialmente sobre o tema, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), formada por cerca de trinta países, elabora desde 1990 o Manual de Oslo (nome da 3ª edição). A cada conferência os países atualizam esse manual, que passa a ter o nome da cidade realizadora, sendo que já teve edições em 1992 e 1997. A última edição (3ª) foi lançada em 2005, passando a incorporar as inovações de *marketing* e organizacionais, adotando o seguinte conceito de inovação:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. (OECD, 2005, p. 55).

Mesmo antes da existência do Manual de Oslo, ou quaisquer direcionamentos quanto à forma de pesquisar sobre inovação, países preocupados em identificar como e por que a inovação ocorre em seus territórios já conduziam pesquisas sobre o assunto. Os objetivos principais na condução de tais pesquisas normalmente são relativos à necessidade de se estabelecer políticas governamentais de incentivo, entender como as empresas operam e como funciona seu processo de inovação. Basicamente as pesquisas são instrumentos de identificação de informações variadas das empresas, colhendo desde dados sobre as atividades de planejamento estratégico, tático ou operacional até aquelas que envolvem o perfil do ambiente organizacional (MARINS; ZAWISLAK, 2010; OECD, 2005).

Estudos mais recentes procuram analisar o impacto de como determinados fatores internos da organização relacionados à inovação influenciam, positivamente ou negativamente, no seu desempenho competitivo ou resultados. Entre os fatores observados na literatura, destacam-se:

- (i) **Informação e conhecimento:** interação da empresa com *stakeholders* como fontes de conhecimento para o desenvolvimento de inovações. Por exemplo: laboratórios tecnológicos, clientes, fornecedores, incubadoras, arranjos produtivos locais, etc. (LEIPONEN, 2006; SPITHOVEN *et al.*, 2010; GOMES; KRUGLIANSKAS, 2009; BASADUR; GELADE, 2006; KANG; KANG, 2009);
- (ii) **Ambiente interno:** práticas internas de estímulo à inovação como aplicação de conhecimentos, compartilhamento de informações, influência de líderes, confiança, incentivo à formação de equipes dinâmicas (DOBNI, 2008; GUMUSLUOGLU; ILSEV, 2009; HANER, 2005; HEIRMAN; CLARYSSE, 2007; LEWIS; MOULTRIE, 2005; MOULTRIE *et al.*, 2007; ASSINK, 2006); e
- (iii) **Interação externa:** interação da empresa com *stakeholders* para o desenvolvimento de inovações. Por exemplo: laboratórios tecnológicos, clientes, fornecedores, incubadoras, arranjos produtivos locais etc. (HEIRMAN; CLARYSSE, 2007; GUMUSLUOGLU; ILSEV, 2009; JANSSEN; DANKBAAR, 2008; BOEHE *et al.*, 2009).

Dentro deste contexto, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Paraná (Senai/PR) deu início em 2010 ao projeto de pesquisa intitulado “Bússola da Inovação”, e coletou dados referentes ao comportamento das indústrias do Paraná nos anos de 2012 e 2014, visando posicionar diferentes instituições do estado em relação às principais problemáticas enfrentadas pelas organizações industriais para o desenvolvimento de inovações. E a partir da base de dados constituída da edição 2014 dessa pesquisa, definiu-se o objetivo da presente investigação: Analisar quais dos fatores de inovação (**informação e conhecimento, ambiente interno e interação externa**) estão relacionados e/ou causam maior influência no fator **Resultados da Inovação** das empresas participantes da pesquisa.

Preliminar à coleta dos dados, e substancial para formulação do instrumento de pesquisa, foi realizado um levantamento de pesquisas sobre inovação com características similares às propostas no escopo do projeto Bússola da Inovação, a saber: (i) análise de diferentes setores econômicos e portes de empresa; (ii) abrangência regional ou nacional; e (iii) entendimento amplo do conceito de inovação, e não apenas a áreas ou setores específicos. Essa etapa é apresentada nas duas próximas subseções.

Em seguida, é apresentada a metodologia que conduziu o estudo que fornece os dados para análise do presente trabalho, bem como as três hipóteses teóricas que serão testadas, cujos resultados são apresentados na seção seguinte de análise. Por fim, são apresentadas as conclusões gerais do estudo, as limitações de pesquisa e as sugestões de estudos futuros.

2. ESTUDOS ANTERIORES SOBRE INOVAÇÃO NAS INDÚSTRIAS

No Brasil, a pesquisa PINTEC (Pesquisa sobre Inovação Tecnológica) (IBGE, 2010) é conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, órgão pertencente ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. De acordo com o Instituto, o objetivo de pesquisa é possibilitar a criação de indicadores sobre as atividades de inovação da indústria no país e nas suas regiões. Seus resultados podem ser comparados internacionalmente, visto que a pesquisa está fundamentada no Manual de Oslo. Além disso, o desempenho industrial avaliado serve como fonte de análise entre empresas, setores e colabora na elaboração de políticas para o desenvolvimento da tecnologia.

Em âmbito internacional, há outras pesquisas representativas sobre a inovação em indústrias. No Canadá, a Pesquisa de Inovação e Estratégia de Negócio (*Survey of Innovation and Business Strategy Canada*) é conduzida pela Agência Oficial de Estatística do Canadá com o objetivo de identificar e prover informações sobre decisões estratégicas, atividades de inovação e táticas operacionais utilizadas por firmas canadenses. Nesta pesquisa o tema inovação é abordado em 37 das 102 perguntas do questionário, cujo resposta pelas empresas é obrigatória (CANADÁ, 2012).

A Pesquisa sobre Operações de Negócios (*New Zealand – Business Operations Survey*) (STATISTICS NEW ZEALAND, 2010a) que, a partir de 2005, substituiu a Pesquisa de Inovação (*Innovation survey* que ocorria desde 2003) (STATISTICS NEW ZEALAND, 2007; 2010b), é uma pesquisa realizada pelo Instituto de Estatística da Nova Zelândia (*Statistics New Zealand*) e tem como objetivo entender como as organizações operam e quais são os fatores importantes para seu sucesso. Essa pesquisa conta com um bloco sobre inovação cujo objetivo é prover informações sobre as inovações no setor privado de negócios da Nova Zelândia para auxiliar no desenvolvimento de políticas e facilitar o entendimento desse processo no país. Os itens mensurados são: (a) nível de inovação da organização; (b) como e por que as organizações colaboram com outras organizações e instituições para inovar; (c) fatores que afetam a habilidade da organização para inovar; e (d) resultados das inovações das organizações (STATISTICS NEW ZEALAND, 2010a).

A *UNU Intech – Policy Innovation* (UNU-INTECH, 2004), por sua vez, é uma metodologia de pesquisa aplicada à compreensão de sistemas de inovação, em diferentes setores econômicos de atividades. As *surveys* realizadas até hoje se baseiam em uma abordagem desenvolvida pelo Instituto para Novas Tecnologias da Universidade das Nações Unidas, e foram aplicadas não apenas em economias da União Europeia, mas também em economias emergentes, em países da Ásia, da África e da América do Sul.

Desenvolvido pela Rede Ibero-americana de Indicadores de Ciência e Tecnologia (RICYT), o Manual de Bogotá (JARAMILLO-OCAMPO, 2000) consiste em um instrumento de orientação teórico-metodológica destinado a auxiliar na compreensão das especificidades dos processos de inovação da América Latina e do Caribe. A intenção deste documento é normalizar indicadores de inovação tecnológica passíveis de serem mensurados e comparados em níveis regional e internacional, a partir da difusão e da aplicação destes em pesquisas realizadas em lugares distintos.

Por fim, a Pesquisa de Inovação da Comunidade (*Community Innovation Survey - CIS*) (BIS, 2010) trata da atividade inovadora nas empresas que cobre os países membros da União Europeia, países candidatos à União Europeia, Islândia e Noruega. O questionário padrão para coleta de dados (CIS3) (BIS, 2010), contendo um conjunto de definições e recomendações metodológicas, foi desenvolvido pelo *Eurostat (European Statistics)* em cooperação com os estados membros da União Europeia, com o objetivo de garantir a comparabilidade entre os países participantes. A CIS (BIS, 2010) foi projetada com a finalidade de obter informações sobre atividades inovadoras nas empresas, assim como vários aspectos inerentes a este processo como os efeitos da inovação, fontes de informação utilizadas, custos, etc.

Na sequência do estudo foi realizada uma análise de variáveis dessas pesquisas, apresentada na subseção seguinte. O Manual de Bogotá (JARAMILLO-OCAMPO, 2000) e a *UNU Intech – Policy Innovation* (UNU-INTECH, 2004) foram descartados dessa etapa por não constituírem efetivamente pesquisas, mas sim documentos de orientação teórica-metodológica.

2.1 Análises de Pesquisas Voltadas à Temática da Inovação

Após analisar o conteúdo dos questionários das pesquisas antes mencionadas à luz do método fornecido por Bardin (2004), vinte temas foram encontrados e categorizados. De maneira geral eles envolvem os tipos de inovação (produto, processo, *marketing* e organizacional) da OECD (2005), questões relacionadas às finanças (gastos, receitas), aos objetivos e obstáculos, à cooperação e perguntas relativas às atividades de inovação desenvolvidas. O Quadro 1 ilustra os resultados encontrados por meio dos números de perguntas que abordavam cada tema em cada pesquisa analisada.

Quadro 1: Principais temas abordados nos questionários pela quantidade de questões

Temas identificados	Pesquisa de Inovação Tecnológica PINTEC (2008)	<i>Business Operations Survey</i> (2009)	<i>The Community Innovation Survey</i> (2008)	<i>Survey of Innovation and Business Strategy</i> (2009)
Apoio do governo	1			2
Atividades de inovação	10	2	1	
Aumento de vendas/Receita gerada	1	1		
Biotecnologia	1			
Cooperação	2	5	2	
Dificuldades		1	1	
Financiamento	1			
Fontes de informação	2	1		
Gastos	1	1	1	3
Impactos da inovação	1			
Inovação de <i>marketing</i>	1	2	2	3
Inovação de processo	7	3	2	5
Inovação de produto	6	3	2	11
Inovação organizacional	1	2	2	4
Inovações com benefícios ambientais			3	
Métodos de proteção	2	1		
Nanotecnologia	1			
Objetivos da inovação/razões para inovar		1	1	
Obstáculos	3			9
Processo abandonado ou incompleto	2	2	1	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Embora todas as pesquisas tenham citado os direcionamentos do Manual Oslo (OECD, 2005), foi possível perceber, por meio da análise dos temas, que cada uma enfoca e aprofunda determinados aspectos que tornam seus questionários distintos entre si. Em comum, destaca-se o pressuposto da existência de quatro tipos de inovação e a importância com os gastos realizados pelas organizações. Seguindo sua realidade local e bases conceituais complementares, há enfoque maior em um ou outro tipo de inovação, dependendo da demanda de informação que é considerada de valor. Isso implica, também, saber o público-alvo para o qual se destina a pesquisa, visando assim conceber direcionamentos quanto ao modo de realizar a coleta de dados e o tipo de amostragem adotado, conforme exposto no Quadro 2.

As quatro pesquisas avaliadas têm orientação comum quanto à definição e ao acesso ao público: o processo de adesão é obrigatório e há um tamanho mínimo de empresa pelo critério de quantidade de funcionários empregados. O recorte se baseia em um pressuposto do Manual de Oslo (OECD, 2005) a respeito da maior probabilidade de inovar nas empresas maiores. No caso da PINTEC (IBGE, 2010), há um recorte ainda mais voltado para aquelas já inovadoras por meio de lógica própria.

Quanto à forma de estratificar e analisar os dados, todas as pesquisas fazem descrições com relação ao porte e ao setor da empresa. Ainda, de acordo com a realidade de distribuição política, há recortes regionais de diferentes escopos.

Quadro 2: Direcionamentos em termos de público-alvo, amostragem e coleta das pesquisas

Fator	Pesquisa de Inovação Tecnológica PINTEC (2008)	<i>Business Operations Survey</i> (2009)	<i>The Community Innovation Survey</i> (2008)	<i>Survey of Innovation and Business Strategy</i> (2009)
Público-alvo	Pelo menos 10 funcionários	Pelo menos 6 funcionários GST ¹ > \$30 mil operando + 1 ano	Pelo menos 10 funcionários	Pelo menos 20 funcionários GST ¹ > \$30 mil operando + 1 ano
Amostragem	Estratificada por porte, setor e pela maior probabilidade de inovar (16.371 empresas)	Estratificada por porte e setor (5.603 empresas)	Estratificada por porte e setor (censo em alguns países)	Estratificada por porte e setor (censo para grandes empresas) (6.233 empresas)
Coleta	Adesão obrigatória; Coleta presencial e por telefone, ambas com auxílio de computador	Adesão obrigatória; Coleta por correio	Adesão obrigatória; Coleta por correio (alguns países com coleta diferenciada)	Adesão obrigatória; Coleta por correio

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme apresentado no Quadro 3, a maioria das pesquisas sobre inovação é aplicada em intervalos de três anos. Apenas a pesquisa realizada na Comunidade Europeia tem frequência anual. Nas duas situações as pesquisas estão alinhadas às recomendações do Manual de Oslo (OECD, 2005), que recomenda que essas investigações não devem ser realizadas em períodos maiores de três anos ou menores de um ano.

Quadro 3: Principais diferenças entre as pesquisas

Dados	Pesquisa de Inovação Tecnológica PINTEC (2008)	<i>Business Operations Survey</i> (2009)	<i>The Community Innovation Survey</i> (2008)	<i>Survey of Innovation and Business Strategy</i> (2009)
Local	Brasil	Nova Zelândia	Países Membros da União Europeia; países candidatos à União Europeia.	Canadá
Período de Observação	3 anos	2 anos	1 ano	3 anos
Questões específicas sobre inovação	30 questões	27 questões sobre inovação (de um total de 111)	16 questões sobre inovação (de um total de 18)	37 questões sobre inovação (de um total de 102)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em síntese, o objetivo comum dessas pesquisas de inovação é compreender esse fenômeno na região/nação alvo, ainda que seguindo alguns direcionamentos distintos quanto a variáveis e indicadores mais adequados para tal finalidade. Essas disparidades não são exclusivas das iniciativas avaliadas. Desde os anos 1990, outras formas de avaliação do desempenho inovativo já haviam sido alvo de críticas quanto ao alcance e à validade, por geralmente sustentarem pretensões de universalização de indicadores na mensuração da inovação – os quais devem ser compreendidos em sua natureza variável, conforme o tipo de setor econômico pesquisado, localidade, porte da organização, dentre outros fatores (MARINS; ZAWISLAK, 2010).

As pesquisas retratadas têm caráter predominantemente governamental e com objetivo descritivo da inovação em suas regiões. Na presente investigação, ainda que se valendo de similar estrutura de pesquisa,

buscou-se extrapolar a análise dos dados, ao levantar hipóteses científicas visando identificar eventuais *gaps* teóricos ou confirmar suposições.

Dentro deste contexto, para o desenho da pesquisa e a elaboração do instrumento de coleta de dados do projeto Bússola da Inovação, buscaram-se os principais documentos de referência em inovação no mundo, cruzando-se as variáveis neles abordadas para definir os potenciais componentes. Pesquisas de inovação nacionais e internacionais realizadas a partir de 2005 foram levantadas em bases indexadas, utilizando-se de um conjunto de palavras-chaves de consulta para seleção, reunindo aproximadamente 5.000 documentos. Desse levantamento, procedimentos de filtragem com base em critérios que enfocaram a identificação de variáveis, definições conceituais, e formas para sua mensuração, resultaram em 652 documentos que posteriormente foram classificados conforme o nível de aderência em cada variável de inovação a ser observada e segundo a importância do periódico, totalizando 218 documentos envolvendo artigos em periódicos científicos nacionais e internacionais e bancos de teses e dissertações em instituições de ensino superior brasileiras de relevância no tema inovação.

O conjunto final de variáveis foi agrupado em 10 dimensões da inovação com a finalidade de facilitar a compreensão por parte dos empresários e dos executivos participantes da pesquisa, sendo elas: (i) resultados da inovação; (ii) captação de recursos; (iii) investimentos; (iv) atividades de inovação; (v) interação externa; (vi) métodos de proteção; (vii) ambiente interno; (viii) pesquisa & desenvolvimento; (ix) informação e conhecimento; (x) gestão da inovação. Rodadas de discussão e validação junto a especialistas acadêmicos e de mercado no tema foram adotadas com o objetivo de obter validade de face do instrumento de pesquisa proposto.

Para o objetivo da presente investigação foram extraídos os dados dos seguintes fatores de inovação observados na Bússola da Inovação: (i) informação e conhecimento; (ii) ambiente interno; (iii) interação externa; e (iv) resultados da inovação. A presente análise de se restringir a apenas estes quatro fatores ocorreu por duas razões: (i) aporte teórico da relação entre estes fatores e resultados da inovação; e (ii) espaço de texto disponível em um único relatório científico para publicação das análises realizadas.

3. METODOLOGIA

O positivismo foi adotado neste estudo, e como tal se caracteriza pela busca de explicar e prever o que acontece no mundo social pela procura de regularidades e relações causais entre seus elementos constituintes baseados nas abordagens tradicionais das ciências naturais (ARAÚJO, 2013). Em termos metodológicos, impõe-se ênfase em basear as pesquisas em protocolos sistemáticos e técnicos, preocupando-se com a construção de testes científicos (lógica hipotético-dedutivo) e a utilização prioritariamente de técnicas quantitativas para a análise dos dados (BURRELL; MORGAN, 1979). Sendo assim, a pesquisa classifica-se como quantitativa com fases de natureza exploratória e descritiva, com perspectiva transversal de análise (ano de 2014), adotando-se como unidade e nível de análise as organizações industriais do estado do Paraná.

A primeira fase de pesquisa teórica, operacionalizada por meio de uma revisão bibliográfica, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória em que o objetivo foi proporcionar maior familiaridade com o problema a ser investigado, com vistas ao aprimoramento de ideias, de torná-lo mais explícito para observação (GIL, 2002) e obter informações para desenvolver abordagens mais orientadas ao problema ou ao estabelecimento de prioridades para pesquisas posteriores (MALHOTRA, 2012). A segunda etapa de pesquisa, de cunho analítico dos dados, caracteriza-se como descritiva e tem como objetivo primordial a descrição das características da população investigada (indústrias paranaenses) e o estabelecimento de relações entre as variáveis observadas (GIL, 2002).

A coleta dos dados da segunda edição da Bússola da Inovação foi realizada pelo Senai/PR entre os meses de agosto e dezembro de 2014, por meio de questionário publicado na internet via plataforma de pesquisa proprietária (OBSurvey®). A população definida de pesquisa foram as indústrias de transformação do estado do Paraná, composta por todas as empresas ativas enquadradas na seção "C" (Indústrias de Transformação) da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0 (IBGE, 2004). Ao todo, compreendiam um universo de 56.388 organizações no mesmo ano de 2014, segundo dados da RAIS/MTE (Relatório Anual de Informações Sociais/Ministério do Trabalho e Emprego).

Como a estratégia para obtenção de participação das empresas era de forma espontânea, via plataforma de pesquisa publicada na internet, diversas estratégias de comunicação foram adotadas com o objetivo de se obter a maior adesão possível por parte das indústrias paranaenses: (i) propaganda em rádio, TV, jornais e *website* do próprio Senai/PR; (ii) relacionamento com entidades setoriais (Arranjos Produtivos Locais e Sindicatos

Patronais) para divulgação junto aos seus associados; (iii) divulgação do projeto em eventos relacionados ao tema inovação; (iv) *telemarketing* ativo convidando as indústrias a participarem; (v) *mail-marketing*; e (v) fornecimento de informações às próprias empresas participantes com diagnósticos personalizados de inovação, bem como comparação da própria organização com os resultados agregados obtidos para cada dimensão de inovação analisada de seu setor industrial. Ao final deste período de coleta de dados, obteve-se uma participação de 787 empresas, porém muitos questionários apresentavam preenchimento parcial (354), os quais foram imediatamente descartados do banco de dados de análise. Sendo assim, a amostra final de análise foi composta por 433 empresas que participaram e responderam por completo o questionário de pesquisa.

As duas próximas subseções apresentam as hipóteses teóricas de pesquisa e as técnicas analíticas multivariadas de dados adotadas para realização dos testes destas suposições.

3.1 Hipóteses de Pesquisa

Com base na coleta dos dados realizada utilizando-se do instrumento de pesquisa desenvolvido para a “Bússola da Inovação – segunda edição”, a seguinte base teórica e hipóteses de pesquisa a seguir foram adotadas.

Elementos básicos de cultura organizacional (como crenças e valores compartilhados e comportamento esperado) influenciam a inovação de duas formas: (i) por meio da socialização; e (ii) por meio de valores, crenças e hipóteses que se tornam o comportamento guiador dos colaboradores. Ou seja, uma cultura de suporte à inovação engaja o comportamento de todos a valorizar criatividade, liberdade, assunção de riscos, orientação para busca de soluções, maior interação e comunicação, trabalho de equipe, etc. (DOBNI, 2008). Diante do exposto, elabora-se a primeira hipótese de pesquisa:

H1 – Organizações que apresentam ambientes internos mais favoráveis à inovação apresentam melhores resultados da inovação;

Segundo Albagli e Maciel (2004), organizações que trabalham com maior variedade de parceiros externos para cooperação e que, por consequência, adotam mais práticas de geração e compartilhamento do conhecimento apresentam maior capacidade inovativa. A partir disso, duas hipóteses foram elaboradas:

H2 – Organizações que adotam mais intensamente práticas de compartilhamento de informações e conhecimento apresentam melhores resultados de inovação;

H3 – Organizações que interagem mais com parceiros externos apresentam melhores resultados de inovação.

3.2 Tratamento Estatístico dos Dados

Para teste das três hipóteses de pesquisa, dois procedimentos analíticos multivariados de dados são adotados, a saber:

Análise Fatorial: com a finalidade de se encontrar as dimensões teóricas subjacentes às variáveis integrantes do instrumento de pesquisa e de se adotar uma quantidade mais gerenciável de indicadores (Fatores de Inovação), e que facilitem a interpretação dos resultados e que sejam de maior pertinência a proposta de análise deste estudo. Sendo que a análise fatorial adotada neste estudo foi a exploratória (AFE), com o método de componentes principais, sendo útil na busca da estrutura de um conjunto de variáveis ou como método de redução de dados (HAIR *et al.*, 2009); e

Regressão: segundo Malhotra (2012), trata-se de um procedimento poderoso para análise de relações associativas entre uma variável dependente e uma ou várias variáveis independentes, e será utilizada para: (i) checar a existência significativa de uma relação; (ii) determinar a intensidade desta relação; (iii) equacionar matematicamente o relacionamento entre as variáveis; e (iv) combinado com a análise fatorial apresentada previamente, calcular a variável dependente (fator) a partir das variáveis componentes.

Para todas as análises, o *software* estatístico adotado foi o IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) na versão 21.

Para execução dos testes estatísticos, foram realizados testes estatísticos (Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk), com a finalidade de se observar a normalidade na distribuição das variáveis analisadas, o que não foi observado ($p < 0,05$), apesar de visualmente (histograma de frequência com curva normal) aparentar uma

distribuição normal. Por esta razão, procedimentos de transformação das variáveis foram adotados (*Score Z* e Escala Logarítmica), porém os mesmos testes continuaram apresentando não normalidade, além de visualmente a nova distribuição ter representado prejuízo em relação à não transformada.

Diante disso, optou-se por adotar as variáveis não transformadas para os procedimentos estatísticos de análise dos dados. Também pelo fato de que estes testes apresentam:

[...] limitações porque com amostras grandes é muito fácil obter valores significativos a partir de pequenos desvios de normalidade e, assim, um resultado significativo não necessariamente nos informa se o desvio da normalidade é suficiente para prejudicar os procedimentos estatísticos que serão aplicados aos dados. (FIELD, 2009, p. 113).

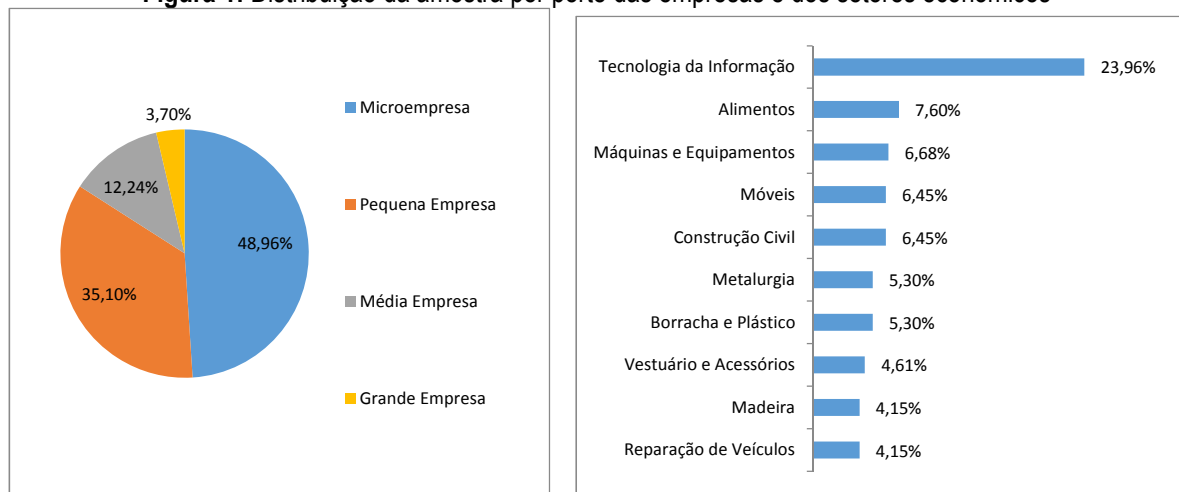
4. ANÁLISES

No primeiro momento foi realizada uma análise dos itens componentes de cada fator, para posteriormente verificar as hipóteses de pesquisa. Diante disso, esta seção se iniciará com a apresentação do perfil das empresas participantes da pesquisa, seguida da análise fatorial exploratória dos quatro fatores analisados (**informação e conhecimento, ambiente interno, interação externa e resultados da inovação**) e, por fim, a realização dos testes estatísticos para as hipóteses previamente apresentadas.

4.1 Perfil das Empresas

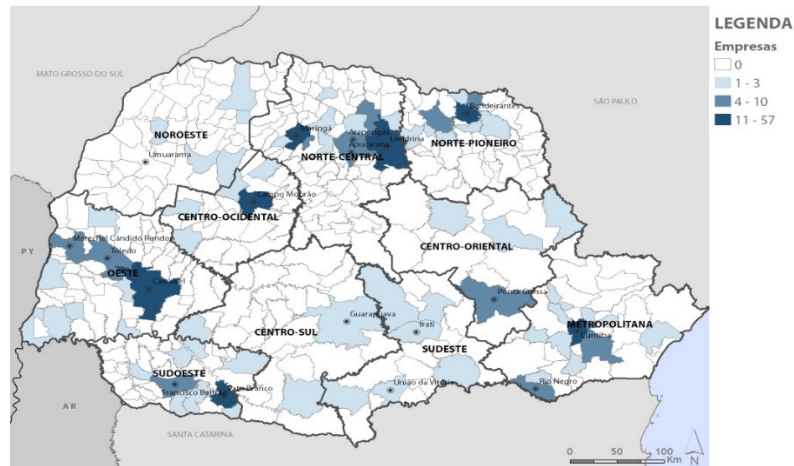
Em virtude da grande quantidade de setores econômicos envolvidos – 27 –, na Figura 1 foi apresentada apenas a frequência dos 10 com maior participação. Na mesma também é possível observar a distribuição por porte das empresas.

Figura 1: Distribuição da amostra por porte das empresas e dos setores econômicos



Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Figura 2, observa-se a distribuição da amostra pela concentração de empresas participantes entre os municípios paranaenses participantes e, como era de se esperar, há maior concentração de empresas participantes nos maiores centros urbanos do estado (a saber: Curitiba, Cascavel, Londrina e Maringá).

Figura 2: Distribuição da amostra pelas cidades paraenses

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2 Análise Fatorial Exploratória

No fator **informação e conhecimento**, medido com escala variando entre 0 (não esteve presente) e 7 (esteve muito presente). Os resultados das cargas dos itens componentes do fator podem ser observados na Tabela 1, sendo que o *eigenvalue* encontrado foi de 3,640 com variância explicada de 72,805% (KMO = 0,851 e $p < 0,05$) e alfa de Cronbach de 0,906.

Tabela 1: Carga dos itens componentes do fator informação e conhecimento

Itens	Informação e Conhecimento
Busca de informações dentro e fora da empresa	0,836
Compartilhamento de informações dentro e fora da empresa	0,856
Organização e armazenamento sistemático de informações	0,823
Uso da experiência e das informações para gerar novos conhecimentos	0,882
Gerenciamento e valorização contínua dos conhecimentos existentes na empresa	0,867

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para o fator **ambiente interno**, medido com escala entre 1 (discordo totalmente) e 7 (concordo totalmente). Os resultados das cargas dos itens componentes deste fator podem ser observados na Tabela 2, sendo que o *eigenvalue* encontrado foi de 4,973 com variância explicada de 71,043% (KMO = 0,919 e $p < 0,05$) e alfa de Cronbach de 0,931.

Tabela 2: Carga dos itens componentes do fator ambiente interno

Itens	Ambiente Interno
As pessoas foram incentivadas a aplicar conhecimentos para desenvolver melhorias e criar inovações	0,865
A empresa possibilitou inovações idealizadas e/ou desenvolvidas pelos seus colaboradores	0,848
Houve incentivo ao compartilhamento de informação e à criação de conhecimento no ambiente da empresa para o desenvolvimento da inovação	0,882
Os líderes foram capazes de criar e influenciar grupos para o desenvolvimento da inovação, mobilizando as pessoas a assumir riscos e colaborar com novas ideias	0,889
A confiança foi tida como um fator-chave para manutenção e melhoria dos relacionamentos: as pessoas foram encorajadas a exprimir suas ideias e questionamentos	0,868
As pessoas foram incentivadas a formar equipes para o desenvolvimento de atividades, advindas de diferentes setores	0,787
As pessoas foram estimuladas, por meio de incentivos econômicos e/ou psicossociais, a mudar seus hábitos e comportamentos de trabalho com vistas a contribuir no processo de inovação da empresa	0,751

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para **interação externa**, medido com escala variando entre 0 (não interagiu) e 7 (interagiu muito). Nesta dimensão quatro fatores foram identificados – por meio da rotação VARIMAX –, sendo que dois dos itens apresentados – Centros de capacitação profissional e Órgãos governamentais (Prefeituras, Governo do Estado, Secretaria de CT&I etc.) –, foram descartados por não apresentarem cargas fatoriais satisfatórias (acima de 0,50). Os resultados das cargas dos itens componentes de cada fator podem ser observados na Tabela 3 – cargas menores que 0,50 foram suprimidas, com os respectivos *eigenvalues*, percentual da variância explicada e o alfa de Cronbach. A variância total explicada dos fatores foi de 51,734% com KMO = 0,849 ($p < 0,05$).

Tabela 3: Itens componentes e fatores da dimensão interação externa

Itens	Interação Externa			
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
Concorrentes	0,579	-	-	-
Laboratórios tecnológicos	-	0,788	-	-
Empresas de consultoria	-	-	0,634	-
Universidades ou institutos de pesquisa	-	0,668	-	-
Centros de capacitação profissional	-	-	-	-
Instituições especializadas de suporte à inovação	-	-	0,700	-
Órgãos regulamentadores	-	0,578	-	-
Organizações de financiamento e fomento	-	-	0,656	-
Sindicatos, associações e outras representações de classe	0,701	-	-	-
Comunidade no entorno da empresa	0,516	-	-	-
Arranjos produtivos locais	0,603	-	-	-
Empresas de outro setor (exceto fornecedores e concorrentes)	0,630	-	-	-
Incubadora ou parque tecnológico	-	0,514	-	-
Órgãos governamentais (Prefeituras, Governo do Estado, Secretaria de CT&I, etc.)	-	-	-	-
Clientes ou consumidores	-	-	-	0,783
Fornecedores	-	-	-	0,840
<i>Eigenvalue</i>	4,547	1,423	1,290	1,017
% da variância explicada	28,422	8,893	8,063	6,357
Alfa de Cronbach	0,668	0,669	0,587	0,653

Fonte: Elaborada pelos autores.

Fator 1: Institucional (5 itens): este fator indica organizações externas de uma dimensão mais política-institucional e de competição por parte das empresas;

Fator 2: Serviços Tecnológicos (4 itens): este fator indica parceiros coercitivos ou influenciadores em termos de tendências tecnológicas nas atividades de pesquisa e desenvolvimento das empresas;

Fator 3: Serviços de Apoio a Inovação (3 itens): este fator reflete parceiros para aspectos de gestão de inovação, preparação de recursos humanos e captação de recursos pelas empresas;

Fator 4: Cadeia Vertical (2 itens): este fator aponta os parceiros diretos das organizações para viabilização técnica e financeira na pesquisa e no desenvolvimento de inovações.

Para o fator **resultados da inovação**, com escala entre 0 (não alcançado) e 7 (muito alcançado). Os resultados das cargas dos itens componentes deste fator podem ser observados na Tabela 4, sendo que o *eigenvalue* encontrado foi de 6,991 com variância explicada de 53,777% (KMO = 0,920 e $p < 0,05$) e alfa de Cronbach de 0,927.

Tabela 4: Itens corrigidos do fator resultados da inovação

Itens	Resultados da Inovação
Acompanhou a concorrência	0,738
Aumentou a receita	0,731
Acompanhou tendências tecnológicas	0,763
Gerou impacto social e/ou ambiental positivo	0,698
Ampliou a participação no mercado atual ou atendeu novos mercados	0,775
Melhorou a produtividade	0,797
Melhorou a qualidade dos produtos	0,785
Melhorou as condições de saúde e segurança do trabalho	0,688
Reduziu custos	0,639
Atendeu regulamentações e/ou normas padrões	0,658
Atendeu pressões do mercado	0,719
Melhorou a atitude dos colaboradores em relação à inovação	0,777
Melhorou a cultura organizacional em relação à inovação	0,744

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.3 Teste das Hipóteses

Para todas as hipóteses teóricas propostas os procedimentos estatísticos adotados foram similares, por meio de regressão cada uma das variáveis independentes foi testada para observar a significância que cada um dos três fatores (**ambiente interno**, **informação e conhecimento** e **interação externa**) se relacionava com o comportamento do fator resultados da inovação (passos 1, 2 e 3), sendo que para a dimensão **interação externa** cada um dos quatro fatores identificados na subseção anterior foi testado em conjunto. Ao fim, todos os fatores (variáveis independentes) foram postos em conjunto para observar qual deles apresentava maior influência significativa sobre **resultados da inovação**, passo 4 da análise de regressão. Os resultados estatísticos para estes testes podem ser observados na Tabela 5.

Para a consecução desta proposta de análise, para todos os itens componentes dos fatores apresentados previamente foram criadas variáveis substitutas, ou latentes, por meio da técnica de escores fatoriais (HAIR *et al.*, 2009) ou de regressão. Antes da regressão, não se identificou nenhum problema de multicolinearidade (correlação superior a 0,70 entre as variáveis independentes), o que poderia vir a prejudicar a utilização da regressão.

Tabela 5: Resultados da análise de regressão para resultados da inovação

Variáveis	Passos			
	1	2	3	4
Constante	1,000	1,001	1,000	1,000
Ambiente Interno	0,507***			0,336***
Informação e Conhecimento		0,486***		0,237***
Interação Externa				
Institucional			0,110*	0,019
Serviços Tecnológicos			0,172***	0,078
Serviços de Apoio à Inovação			0,120**	-0,016
Cadeia Vertical			0,328***	0,134**
<i>F-value</i>	149,365***	133,131***	20,902***	37,099***
<i>R</i> ² ajustado	0,256	0,234	0,156	0,334

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Diante dos resultados apresentados, o fator **ambiente interno** possui relação causal com **resultados da inovação**, apresentando equação significante ($p < 0,001$) e um R^2 ajustado de 25,6%. Com relação à influência de práticas de gestão da **informação e conhecimento** sobre **resultados da inovação**, segunda hipótese proposta de pesquisa, essa relação também foi significativa ($p < 0,001$), com um R^2 ajustado de 23,4%. Para os quatro fatores identificados de **interação externa**, a equação também foi significativa ($p < 0,001$), mas com um poder explicativo mais baixo (R^2 ajustado de 15,6%), sendo que o fator cadeia vertical apresentou maior significância estatística, bem como relevância em resultados da inovação. Sendo assim, todas as hipóteses teóricas propostas nesta investigação foram corroboradas, ou seja, bons ambientes para colaboração em pesquisa, boas práticas de compartilhamento da informação e conhecimento e boa cooperação externa apresentam uma relação de causa-e-efeito com o fator extraído de resultados da inovação.

Quando postos todos estes fatores identificados em conjunto como variáveis independentes na equação (passo 4), essa também foi significativa, apresentando um R^2 ajustado de 33,4%, porém somente o fator cadeia vertical para **interação externa** foi significativa. Retirando-se os três primeiros fatores referentes à **interação externa** da regressão (serviços tecnológicos, institucional e serviços de apoio a inovação), o poder explicativo da equação permaneceu significativo e o R^2 ajustado reduziu levemente para 33,2%, sendo que os resultados estatísticos para estes testes podem ser observados na Tabela 6.

Tabela 6: Resultados da análise de regressão para resultados da inovação

Variáveis	Estatística
Constante	1,001
Ambiente Interno	0,337***
Informação e Conhecimento	0,257***
Cadeia Vertical	0,126**
<i>F-value</i>	72,621***
<i>R</i> ² ajustado	0,332

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Portanto, a equação de regressão extraída a partir dos dados estatísticos apresentados foi:

$$RI = 1,001 + 0,337 AI + 0,257 IC + 0,126 CV$$

Sendo,

RI: Resultados da Inovação

AI: Ambiente Interno

IC: Informação e Conhecimento

CV: Cadeia Vertical

Ou seja, um ambiente interno colaborativo e de incentivo aos colaboradores para a inovação apresenta maior impacto sobre os resultados das organizações analisadas (coeficiente não padronizado de 0,337), seguido por boas práticas de gestão da informação e do conhecimento (coeficiente de 0,257) e, por fim, maior interação externa com clientes e fornecedores (coeficiente de 0,126).

Também foram realizados testes incluindo variáveis moderadoras desta relação, como o porte das empresas, setor econômico e localidade das empresas, porém todas estas variáveis não apresentaram relação significativa e quando analisadas isoladamente a equação não foi significativa com um R² ajustado de 0%.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação, num primeiro momento, apresenta uma proposta de escalas para trabalho com **ambiente interno, informação e conhecimento e resultados da inovação** que mostraram bastante coesão dos itens, podendo ser replicadas em outras investigações sobre inovação com diferentes amostragens de empresas. Com relação aos fatores identificados da dimensão **interação externa**, esses ainda necessitam de novas investigações utilizando-se dos itens propostos para confirmação dos fatores.

Num segundo momento, o estudo reforça a influência que um ambiente organizacional favorável ao compartilhamento de informação e conhecimento entre colaboradores, bem como com incentivos ao desenvolvimento de ideias, colabora positivamente com os resultados de inovação das empresas analisadas. Por terceiro, identifica que a relação com clientes e fornecedores (fator cadeia vertical da interação externa) é a mais significativa para geração de bons resultados das organizações pesquisadas. Em outras palavras, a criação de inúmeras instituições de apoio e suporte à inovação às empresas não apresentaram relação significativa com os resultados de inovação obtidos pelas organizações, ao menos para essa amostra analisada.

Como limitação de pesquisa, destaca-se a adoção da dimensão **resultados da inovação** com itens subjetivos, porém justificável a partir dessa base de dados por não haver nenhuma variável objetiva de desempenho organizacional (como produtividade, mercadológica ou econômico-financeira) que pudesse ser incorporada para análise, dados esses nem sempre fáceis para obtenção no cenário de pesquisa brasileiro.

Como sugestões de pesquisas futuras, sugere-se um trabalho similar de análise com as outras dimensões teóricas e práticas identificadas na Bússola da Inovação (previamente apresentadas neste estudo) e, posteriormente, o desenvolvimento de um modelo teórico mais completo considerando todos os fatores por meio de uma modelagem de equações estruturais. Outra sugestão seria a incorporação de uma dimensão tecnológica (TICs – Tecnologia da Informação e Comunicação) como suporte aos diferentes processos relacionados à inovação, já considerando o crescente incremento dessas tecnologias nos meios organizacionais independente de setores econômicos, localidades físicas e porte das empresas, e a incorporação de um construto multidimensional tratando do desempenho organizacional para observação das dimensões práticas da inovação que mais se relacionam, positivamente ou negativamente, as dimensões de desempenho.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L. Informação e Conhecimento na Inovação e no Desenvolvimento Local. **Ciência da Informação**, 33(3), p. 9-16, 2004.
- ALEGRE, J.; LAPIEDRA, R.; CHIVA, R. A measurement scale for product innovation performance. **European Journal of Innovation Management**, 2009.
- ARAÚJO, I. L. **Introdução à Filosofia da Ciência**. Curitiba: Editora UFPR, 2003.
- ASSINK, M. Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model. **European Journal of Innovation Management**, 9, 2006
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.

- BASADUR, M.; GELADE, G. A. The Role of Knowledge Management in the Innovation Process. **Creativity and Innovation Management**, 15, 2006.
- BIS. **The Community Innovation Survey**. Disponível em: <http://www.bis.gov.uk/policies/science/science-innovation-analysis/cis>. [Acesso em: 04 nov 2011], 2010.
- BLINDENBACH-DRIESSEN, F.; VAN DALEN, J.; VAN DEN ENDE, J. Subjective Performance Assessment of Innovation Projects. **Journal of Product Innovation Management**, 27, 2010.
- BOEHE, D. M.; MILAN, G. S.; DE TONI, D. Desempenho do processo de desenvolvimento de novos produtos: o peso relativo de fatores organizacionais, mercadológicos e operacionais. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, 44(3), 2009.
- BURREL, G.; MORGAN, G. **Sociological Paradigms and Organization Analysis**: Elements of Sociology of Corporate Life. London: Heineman, 1979.
- CANADÁ. **Statistics Canada. Survey of Innovation and Business Strategy**. <http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=5171&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2#a4>. [Acesso em: 04 dez 2012], 2010.
- DOBNI, C. B. Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. **European Journal of Innovation Management**, 11(4), 2008.
- FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando SPSS**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- GOMES, C. M.; KRUGLIANSKAS, I. Indicadores e características da gestão de fontes externas de informação tecnológica e do desempenho inovador de empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, 13(2), 2009.
- GUMUSLUOGLU, L.; ILSEV, A. Transformational Leadership, Creativity, and Organizational Innovation. **Journal of Business Research**, 62, 2009a.
- GUMUSLUOGLU, L.; ILSEV, A. Transformational Leadership and Organizational Innovation: The Roles of Internal and External Support for Innovation. **Journal of Product Innovation Management**, 26, 2009b.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HANER, U. E. Spaces for Creativity and Innovation in Two Established Organizations. **Creativity and Innovation Management**, 14, 2005.
- HEIRMAN, A.; CLARYSSE, B. Which Tangible and Intangible Assets Matter for Innovation Speed in Start-Ups? **Journal of Product Innovation Management**, 24, 2007.
- HENARD, D. H.; DACIN, P. A. Reputation for Product Innovation: Its Impact on Consumers. **Journal of Product Innovation Management**, 27, 2010.
- IBGE. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0**. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Comissão Nacional de Classificação, 2004.
- IBGE. **Pesquisa de inovação tecnológica: 2008**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Coordenação da Indústria, 2010.
- JARAMILLO-OCAMPO, H.; LUGONES, G.; SALAZAR ACOSTA, M., Colciencias, Oea. Secretaría General (Washington). **Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe**: Manual de Bogotá. Bogotá: OEA – COLCIENCIAS, 2000.
- JANSSEN, K. L.; DANKBAAR, B. Proactive Involvement of Consumers in Innovation: Selecting Appropriate Techniques. **International Journal of Innovation Management**, 12, 2008.
- KANG, K. H.; KANG, J. How do firms source external knowledge for innovation? Analysing effects of different knowledge sourcing methods. **International Journal of Innovation Management**, 13, 2009.
- LEIPONEN, A. Managing Knowledge for Innovation: The Case of Business-to-Business Services. **Journal of Product Innovation Management**, 23, 2006.

LEWIS, M.; MOULTRIE, J. The Organizational Innovation Laboratory. **Creativity and Innovation Management**, 14, 2005.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MARINS, L. M.; ZAWISLAK, P. A. O desempenho inovativo de sete firmas brasileiras à luz de um conjunto de novos indicadores de inovação. In: Proc. Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração – **ANPAD 2010**, ANPAD. Brasil: Rio de Janeiro, 2010.

MOULTRIE, J.; NILSSON, M.; DISSEL, M.; HANER, U. E.; JANSSEN, S.; VAN DER LUGT, R. Innovation Spaces: Towards a Framework for Understanding the Role of the Physical Environment in Innovation. **Creativity and Innovation Management**, 16, 2007.

OECD. **Manual de Oslo** – diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Rio de Janeiro: FINEP, 2005.

SPITHOVEN, A.; FRANTZEN, D.; CLARYSSE, B. Heterogeneous Firm-Level Effects of Knowledge Exchanges on Product Innovation: Differences between Dynamic and Lagging Product Innovators. **Journal of Product Innovation Management**, 27, 2010.

STATISTICS NEW ZEALAND. **Innovation in New Zealand** – 2005. Wellington: Statistics New Zealand, 2007.

STATISTICS NEW ZEALAND. **Business Operations Survey** – 2009. Wellington: Statistics New Zealand, 2010a.

STATISTICS NEW ZEALAND. **Innovation in New Zealand** – 2009. Wellington: Statistics New Zealand, 2010b.

UNU-INTECH. **Designing a policy-relevant innovation survey for Nepal**. Maastricht: UNU-Intech, 2004.