

Absorção de Conhecimento e Inovação nas Born Globals Brasileiras

RONY CASTRO FERNANDES DE SOUSA

Universidade Nove de Julho
ronycfs@gmail.com

LUCIMAR DA SILVA ITELVINO

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
lucimarsilva@uninove.br

VITOR DA SILVA BITTENCOURT

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
prof.bittencourt@gmail.com

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (Projeto N° 108313/2017-4)



ABSORÇÃO DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO NAS *BORN GLOBALS* BRASILEIRAS

Resumo: Neste artigo a questão de pesquisa é: De que forma as *born globals* (BGs) absorvem conhecimento externo internacional? Para tal, adotou-se uma abordagem quantitativa e foi realizado um levantamento não probabilístico com 120 BGs brasileiras atuantes em parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras da região Sudeste do Brasil. Dados primários foram coletados por meio de um questionário estruturado disponibilizado eletronicamente aos gestores de pesquisa, desenvolvimento e inovação das BGs brasileiras selecionadas. Para interpretar os dados adotou-se estatística descritiva, teste de correlação e teste t de *student*. Foi possível concluir que a medida que se adquire o conhecimento, este é assimilado com uma alta correlação positiva nas BGs analisadas, alinhando-se às definições de Zahra e George (2002) de que as dimensões aquisição e assimilação formam a capacidade absorptiva potencial das organizações. Adicionalmente, a medida que o conhecimento é transformado, este é explorado com uma alta correlação positiva nas BGs analisadas, compondo, portanto, a capacidade absorptiva realizada (Zahra & George, 2002). Destaca-se ainda a existência de distinções entre o grupo de BGs de pequeno e o grupo de BGs de médio porte analisadas no que tange a frequência de aquisição, assimilação, transformação e de exploração do conhecimento externo internacional.

Palavras-chave: Born Globals; Capacidade Absortiva; Conhecimento Externo Internacional.

Abstract: In this article the research question is: How do born globals (BGs) absorb international external knowledge? For this, a quantitative approach was adopted and a non-probabilistic survey was performed with 120 Brazilian BGs working in technology parks, incubators and accelerators in the Southeast region of Brazil. Primary data were collected through a structured questionnaire made available electronically to the research, development and innovation managers of the Brazilian BGs selected. To interpret the data, we used descriptive statistics, correlation test and student t-test. It was possible to conclude that as knowledge is acquired, it is assimilated with a high positive correlation in the BGs analyzed, in line with the definitions of Zahra and George (2002) that the acquisition and assimilation dimensions form the potential absorptive capacity of organizations. In addition, as knowledge is transformed, it is explored with a high positive correlation in the BGs analyzed, thus composing the absorbed capacity (Zahra & George, 2002). It should be noted that there are distinctions between the group of small BGs and the group of medium-sized BGs analyzed regarding the frequency of acquisition, assimilation, transformation and exploitation of international external knowledge.

Keywords: Born Globals; Absorptive Capacity; International External Knowledge.



1. Introdução

A capacidade absorptiva é definida como a aptidão de identificar, assimilar, transformar e aplicar conhecimentos externos (Cohen & Levinthal, 1990). Algo a ser observado é o fato de que a organização precisa de uma base de conhecimento prévio para trabalhar a capacidade absorptiva (Van Den Bosch, Volberda, & De Boer, 1999; Lane, Koka, & Pathak, 2006; Alves et al., 2016).

Cohen e Levinthal (1990) destacaram que conhecimentos externos específicos são cruciais à inovação de produtos e serviços em uma empresa, no entanto, não são facilmente adquiridos e inseridos às rotinas. Logo, foi constatado nos trabalhos posteriores de Zahra e George (2002) que o desenvolvimento de capacidade absorptiva depende dos caminhos traçados e percorridos por uma empresa, bem como das constantes melhorias realizadas nos processos. Sendo assim, a capacidade absorptiva foi definida como uma capacidade dinâmica, enfatizando-se a questão de *path-dependent*.

Desta forma, Zahra e George (2002) identificaram quatro dimensões atreladas à capacidade absorptiva, sendo elas: aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento. A aquisição relaciona-se à capacidade da organização em identificar e adquirir o conhecimento crítico do ambiente externo. Já a assimilação integra as rotinas e processos que têm a capacidade de processar e interpretar informações do ambiente externo. Por sua vez, a transformação é a dimensão na qual são desenvolvidas as rotinas de integração do conhecimento antigo e do novo, a fim de facilitar a combinação entre eles. Por fim, a exploração é responsável por refinar, estender e nivelar as competências existentes ou até por desenvolver novas competências, podendo também incorporar o conhecimento novo para o desenvolvimento de práticas operacionais.

Segundo Zahra e George (2002) as dimensões aquisição e assimilação formam a capacidade absorptiva potencial da organização, já as duas últimas (transformação e exploração) compõem a capacidade absorptiva realizada. Os autores também citam que fontes externas de conhecimento e a experiência de uma organização antecedem a capacidade absorptiva. Especificamente as relações interorganizacionais dizem respeito as fontes externas de conhecimento, como por exemplo projetos de desenvolvimento, alianças e uniões entre empresas ou *joint ventures*, onde sua importância reside na forma que estas fontes são aproveitadas (Vermeulen & Barkema, 2001). Todavia, a simples exposição a estas fontes não é um fator que garante o desenvolvimento de capacidade absorptiva, se faz necessário uma continuidade entre o conhecimento que deve ser adquirido e trabalhado com os já existentes na empresa. A transformação de capacidade absorptiva potencial em realizada depende também de mecanismos sociais de integração, estes elevam os níveis de eficiência em assimilar e trabalhar novos conhecimentos, bem como reduzem as barreiras a serem enfrentadas no compartilhamento do conhecimento (Zahra & George, 2002).

As dimensões de capacidade absorptiva propostas por Zahra e George (2002) foram ampliadas por Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005), o que resultou em três grupos de análise: (a) mecanismos de coordenação (englobam diferentes fontes de expertise e elevam a interação dentre conhecimento relevante e funcional, sendo compostos por interfaces entre funções, participação em processos de decisão e rotação de cargos); (b) mecanismos associados à sistemas (envolvem sistemas que fornecem padrões para tratar situações rotineiras, com isso determinando procedimentos para as ações dos membros da organização); e (c) mecanismos de socialização (constituídos por conectividade, que traz referência a intensidade das ligações entre os indivíduos, bem como táticas de socialização que dizem respeito à experiências de interação social).

Observa-se então, que a capacidade absorptiva, é um construto multidimensional, composto por duas categorias distintas (capacidade absorptiva potencial e realizada), onde compreendem antecedentes e mecanismos de ativação (coordenação, gestão de sistemas e socialização). Vale frisar que a transformação e exploração proporciona uma substancial contribuição para a vantagem competitiva e desenvolvimento da empresa (Lane, Koka, & Pathak, 2006), especificamente quando empresas de base tecnológica incorporaram conhecimentos novos advindos do exterior para o desenvolvimento de práticas de inovação. O que frente as constantes e rápidas oscilações no mercado tornam este fator mais do que necessário para que a organização possa se manter preparada



para se sobressair frente aos obstáculos do ambiente globalizado em que atua (Lane & Lubatkin, 1998; Tsai, 2001).

Outro ponto a ser observado é o aumento nos níveis de especialização do mercado, e por consequência o surgimento de nichos que, por conta dos avanços tecnológicos, podem ser explorados por empresas de menor porte (Oviatt & McDougall, 1994). Sendo assim, nota-se que a globalização e evolução das tecnologias potencializaram a velocidade da comunicação e também estimularam as empresas de base tecnológica a internacionalizar suas atividades mercadológicas e de inovação como forma de ampliar mercado e absorver conhecimentos dispersos no exterior, resultado no surgimento de empresas *Born Globals* (BGs) e de base tecnológica. Estas empresas surgiram frente a este cenário de internacionalização que também permitiu maior facilidade na atuação no exterior (Yli-Renko; Autio; & Sapienza, 2001; Zahra & George, 2002; Chao et al., 2011)

As BGs podem ser definidas como “companhias pequenas de orientação tecnológica que operam em mercados internacionais desde o início de seu estabelecimento” (Knight & Cavusgil, 1996, p. 11). Knight e Cavusgil (2004) destacam que a vantagem competitiva das BGs se concentra no uso de recursos intensivos em conhecimento nos países em que atuam.

Desta forma, a internacionalização para este tipo de empresa aparenta ser inevitável e também vital. Isso ocorre por conta das características de seus produtos ou serviços de alta intensidade tecnológica, que as restringem no mercado interno, e fazem com que seja necessário para as mesmas a busca do mercado internacional para aumentar o escopo da atuação tecnológica e mercadológica logo após sua criação. Mesmo com estes fatores, em países como o Brasil, ainda em desenvolvimento, este tema é pouco estudado. Dib e Rocha (2008, p. 2) afirmaram que “pela baixa presença de empresas BGs em países em desenvolvimento, ou pelo menor interesse do tema na literatura internacional, poucos estudos têm sido dirigidos a identificar o fenômeno nesses países”.

Portanto, constata-se a relevância de estudos sobre as BGs direcionados à países desenvolvidos (Knight & Cavusgil, 2004; Bell & Mcnaughton, 2000; Oviatt & McDougall, 1994, 2005; Rialp & Knight, 2005), configurando, portanto, uma oportunidade científica a ampliação dos estudos das BGs e suas práticas de internacionalização e absorção do conhecimento em países emergentes.

Diante desta contextualização, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: De que forma as BGs absorvem conhecimento externo internacional? Considerando a questão levantada, o objetivo geral é analisar a absorção de conhecimento externo internacional em BGs. De forma específica, objetiva-se nas BGs: (a) caracterizar o perfil inovador; (b) descrever a atuação internacional; e (c) verificar a frequência dos processos de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento externo internacional.

A relevância da pesquisa é justificada por suas contribuições relacionadas à atuação das BGs atuantes em parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras da região sudeste do Brasil, ou seja, como elas adquirem, assimilam, transformam e exploram o conhecimento externo internacional. Destaca-se ainda que a pesquisa oportunizou a investigação empírica do constructo teórico da capacidade absorptiva potencial e realizada de (Zahra & George, 2002).

2. Referencial Teórico

Choi et al. (2011) destacam que nas economias emergentes há uma tendência de um sistema de inovação cada vez mais aberto que deverá priorizar a cooperação de empresas inovadoras com universidades e institutos de pesquisa. Hang et al. (2010) enfatizam ainda a necessidade de desenvolvimento por parte das empresas inovadoras de novas práticas de gestão da inovação aberta focadas na criação de novos produtos ou serviços a preços acessíveis aos mercados de massa.

Nesse contexto de inovação aberta, estudos recentes revelam que o posicionamento em redes de colaboração de pesquisa e desenvolvimento (P&D), ou seja, a posição da empresa como receptora e/ou fornecedora local ou global de conhecimento e tecnologia, afeta substancialmente a



produtividade e a maturidade de uma empresa no que tange à geração de novos conhecimentos, que são incorporados às patentes e novos produtos (Schilling & Phelps, 2007; Hanaki et al., 2010).

Marin e Bell (2010), Criscuolo e Narula (2007), Cantwell e Piscitello (2007), Manolopoulos, Söderquist e Pearce (2011) e Lehrer et al. (2011) relataram, ainda, que a competitividade das empresas inovadoras de países emergentes é também afetada pela internacionalização das atividades de P&D. Primeiro, porque os novos imperativos da competição global são cada vez mais impactados pela atuação das empresas no exterior no que tange ao registro de patentes que nutrirão grandes invenções e inovações tecnológicas para economias emergentes que ainda não conseguiram equalizar crescimento econômico e desenvolvimento sustentável (Von Zedtwitz & Gassmann, 2002; Criscuolo et al., 2005; Dunning & Lundan, 2009). Segundo, porque as empresas adquirem um diferencial competitivo ao criar e transferir conhecimento disperso globalmente e quando exploram os ativos dos sistemas internacionais de inovação (Dunning & Lundan, 2009), resultando, muitas vezes, em produtos originais e sustentáveis, em vez de mera adaptação tecnológica (Hansen et al., 2005).

Diante dos desafios da inovação aberta e da internacionalização, assume destaque o advento das chamadas *Born Globals*, empresas que já nascem internacionalizadas e que, por isso, “pulam” etapas do processo sequencial de internacionalização (Hemais & Hilal, 2002; Machado, 2009).

Na última década, vários estudos mostraram que empresas de base tecnológica vêm obtendo competitividade em seus negócios no exterior desde a sua criação, principalmente quando essas empresas possuem produtos de alto conteúdo tecnológico e possuem capacidade de inovação (Oviatt & McDougall, 1994). O fenômeno *born global*, assim como é chamado na literatura internacional, não é restrito a empresas de setores de alta tecnologia, porém é mais recorrente e mais estudado nesses setores.

Dib (2008) utiliza quatro variáveis para definir uma *born global*: (a) data de fundação: a maioria dos autores considera que as empresas *born globals* surgiram depois de 1990; (b) início das atividades internacionais depois da fundação: varia de dois até 15 anos; (c) percentagem do faturamento proveniente de operações no exterior varia de 5% até 75%, para firmas com pequenos mercados domésticos; e (d) abrangência de mercados de um ou poucos mercados internacionais, na mesma ou em várias regiões do mundo.

A vantagem competitiva das *born globals* está na aplicação de recursos intensivos em conhecimento nos diversos países em que atuam. Pequenas e médias empresas que entram no mercado internacional muitas vezes possuem lacunas de recursos tangíveis, financeiros e humanos, por outro lado possuem produtos de alto grau de conhecimento e especialização e que exigem inovação constante. A propriedade de ativos no exterior não é uma condição essencial desses empreendimentos internacionais, uma vez que as suas principais preocupações têm relação com o valor agregado no produto e não os ativos possuídos no exterior (Oviatt & McDougall, 1994, 2005).

Vários fatores são responsáveis pela emergência desse tipo de empresa. Um primeiro é a influência de muitas inovações tecnológicas recentes, particularmente no campo dos meios de comunicação e transporte, além da microeletrônica. Estas tecnologias reduziram significativamente os custos das transações das empresas internacionalizadas. Outro fator é a quantidade crescente de pessoas com experiência internacional em negócios. A existência de pessoas com capacidade para se comunicar, entender e operar em diversas culturas aumenta a possibilidade de se explorar mudanças tecnológicas nos mercados internacionais. Finalmente, um terceiro fator é a crescente especialização dos mercados, e o conseqüente surgimento de nichos que, devido aos avanços tecnológicos, podem ser explorados por empresas de menor porte (Oviatt & McDougall, 1994).

É importante considerar que a emergência e sustentação de uma *born global* é também afetada pelo empreendedorismo inovador, portanto, faz-se necessário entender perspectiva do empreendedorismo internacional. Um dos maiores estudiosos dessa perspectiva, Andersson (2000), considera o empreendedor a peça-chave do modelo, pois nem os processos de estratégia, nem os de internacionalização começariam sem que o empreendedor agisse (Hemais & Hilal, 2002). O



interesse maior do empreendedor está na ação e na inovação, fazendo com que a sua visão domine os cálculos racionais. Nesta perspectiva, as redes nas quais se insere o empreendedor servem, primordialmente, à obtenção dos recursos necessários às ações pretendidas (Machado, 2009).

Além da inserção internacional, algumas reflexões teóricas também evidenciam a relevância da capacidade de estabelecer relacionamentos estratégicos com agentes externos para geração de inovações tecnológicas e sustentáveis no contexto de atuação das born globals. Nesse contexto, Petruzzelli (2011) sugeriu que as empresas que acumulam experiência em inovação aberta e sustentável são mais propensas a colaborar com as universidades (Bercovitz & Feldman, 2006; Chesbrough et al., 2008).

Autores como Anand e Khanna (2000), Sampson (2005), Hoang e Rothaermel (2010) e Lai et al. (2010) também verificaram que um dos determinantes mais importantes à geração de inovações tecnológicas capazes de gerar desenvolvimento sustentável é a experiência em cooperar. Aprendendo com as parcerias antigas, uma empresa refina seus mecanismos de cooperação, modifica suas interações, e reconfigura a alocação de recursos para atingir, subsequentemente, melhores desempenhos nas parcerias futuras focadas no desenvolvimento sustentável (Lavie & Rosenkopf, 2006). Dessa forma, ao institucionalizar várias experiências em rotinas de cooperação e ampliar sua base de conhecimento no que diz respeito à execução da cooperação, uma empresa poderá então antecipar e responder às contingências das parcerias (Kim & Song, 2007; Bruneel et al., 2010; Chiaroni et al., 2011).

Vale frisar que cooperação com fontes externas de inovação também demanda o desenvolvimento de uma estrutura multidimensional, baseada em capacidades relacionais, incluindo:

- a) O desenvolvimento de laços de confiança e entendimento mútuo para gerar respostas confiáveis e oportunas; promover a proatividade e a sensibilidade frente às necessidades e oportunidades de desenvolvimento sustentável; estabelecer o contato contínuo e a seriedade frente às opiniões, ideias e circunstâncias que envolvam os parceiros; e facilitar a transferência de conhecimento entre os atores (Kim & Song, 2007; Schreiner et al. 2009; Tomlinson, 2010).
- b) A socialização da cooperação, mediante o desenvolvimento de sistemas de informação abertos, workshops, visitas e discussões conjuntas para construir um capital relacional complementado por regras sociais e mecanismos adequados de recompensa, confiabilidade e compromisso (Cousins et al. 2006; Tomlinson, 2010).
- c) A seleção dos parceiros com foco nas necessidades e oportunidades das partes envolvidas, levando-se em consideração as necessidades e oportunidades sociais, ambientais e econômicas (Duysters et al., 1999; Schilke & Goerzen, 2010).
- d) A comunicação nas parcerias, envolvendo o compartilhamento formal e informal de informações e conhecimentos entre os parceiros, de forma credível, oportuna, precisa e completa (Schreiner et al., 2009).
- e) O desenvolvimento de mecanismos de governança, tais como arranjos contratuais, coordenação especializada, e procedimentos de avaliação formal (Barnes et al., 2002; Lee, 2011).

Além da capacidade relacional, faz-se necessário a articulação da capacidade de absorção de conhecimentos em prol do desenvolvimento de inovações sustentáveis futuras (Goerzen, 2005; Schilke & Goerzen, 2010; Wassmer, 2010), envolvendo ações como:

- a) Alavancar a interdependência processual e normativa entre empresas, universidades e governo (Dyer & Nobeoka, 2000);
- b) Criar uma base de experiência mais substancial para acelerar o aprendizado sobre como projetar e gerenciar parcerias focadas em inovação e sustentabilidade (Anand; Khanna, 2000; Koka & Prescott, 2008; Goerzen, 2007);



- c) Acessar simultaneamente uma ampla gama de recursos de parceiros diferentes como um meio eficaz para melhorar o estoque de recursos, capacidades e tecnologias sustentáveis (Lavie, 2006; Hoffmann, 2007);
- d) Ampliar as possibilidades de formação de parcerias internacionais (Goerzen, 2007; Yamakawa et al., 2011);
- e) E, por fim, criar uma convergência estratégica dos atores do sistema (empresas, universidades e governo), mediante a estabelecimento de vínculos econômicos e institucionais e o desenvolvimento de práticas institucionais comuns, que são importantes para gerar conhecimento de ponta e inovação sustentáveis (Abramovsky et al., 2007; Brostrom, 2010; D'este & Iammarino, 2010).

3. Método

A pesquisa foi quantitativa e segundo Richardson (1985), trata-se de uma abordagem que se caracteriza pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas.

Foi realizado um levantamento não probabilístico com 120 BGs atuantes em parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras da região sudeste do Brasil. Os dados utilizados são de natureza primária. Segundo Mattar (2005), dados primários são aqueles que ainda não foram antes coletados. Eles são obtidos com o objetivo de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento.

Vale destacar que os dados primários foram coletados por meio de um questionário estruturado que segundo Lakatos & Marconi (1985) são perguntas ordenadas, direcionadas a indivíduos predeterminados. O questionário foi disponibilizado eletronicamente pelo “Survey Monkey” aos gestores de pesquisa, desenvolvimento e inovação das BGs selecionadas (levantamento não probabilístico), sendo o prazo médio de preenchimento de 40 dias. Vale destacar que no questionário utilizou-se a escala *likert* de sete pontos para analisar a percepção dos gestores sobre a capacidade absorptiva.

Para interpretar os dados adotou-se estatística descritiva onde os resultados foram sintetizados em gráficos e tabelas. Foi também realizado o teste de correlação, que segundo Moore (2007), trata-se da direção e do grau da relação linear entre duas variáveis quantitativas. Para a realização da análise de correlação serão utilizados os seguintes parâmetros:

TABELA 1 - Tipos de Correlação.

Correlação negativa Alta	- 0,75 até - 0,99
Correlação negativa Média	- 0,5 até - 0,74
Correlação negativa Baixa	- 0,25 até - 0,49
Ausência de correlação	0 até 0,24
Correlação positiva Baixa	0,25 até 0,49
Correlação positiva Média	0,5 até 0,74
Correlação positiva Alta	0,75 até 0,99

Fonte: Barbetta (2008).

Realizou-se ainda o Teste T de *Student* que segundo Hair et al (2007) avalia a significância estatística da diferença entre duas médias de amostras independentes. Para a realização do Teste T (significância $\alpha = 0,10$) foram testadas as seguintes hipóteses: Hipótese 1 (H1) existe diferença entre BGs de pequeno porte e as de médio porte no que tange a frequência de aquisição de conhecimento externo; Hipótese 2 (H2) existe diferença entre BGs de pequeno porte e as de médio porte no que tange a frequência de assimilação de conhecimento externo; Hipótese 3 (H3) existe diferença entre BGs de pequeno porte e as de médio porte no que tange a frequência de transformação de



conhecimento externo.; e Hipótese 4 (H4) existe diferença entre BGs de pequeno porte e as de médio porte no que tange a frequência de exploração de conhecimento externo.

4. Análise dos Resultados e Discussões

Constata-se que com base na análise das 120 BGs pesquisadas, cerca de 62% são de empresas de médio porte (emprega de 100 a 499 funcionários) e 58% são de pequeno porte (com 20 a 99 colaboradores), 75% investiram em desenvolvimento de produtos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados nos últimos três anos de atuação e 71% destinaram investimentos em processos. Outro ponto relevante é que 61% destas empresas empregam (em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico), profissionais técnicos de nível superior em percentual igual ou superior a 20% (vinte por cento) do quantitativo total de seu quadro de pessoal e 24% empregam (em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico) mestres, doutores ou profissionais de titulação equivalente em percentual igual ou superior a 5% (cinco por cento) do quantitativo total de seu quadro de pessoal (Tabela 2). Constatou-se ainda que 55% das BGs analisadas obtiveram pelo menos 30% (trinta por cento) de seu faturamento, considerando-se a média mensal dos últimos doze meses, pela comercialização de produtos protegidos por patentes ou direitos de autor, ou em processo de obtenção das referidas proteções. Além disso, 42% destas BGs investem 5% de seu faturamento em atividades de pesquisa e desenvolvimento, e 22% destinam cerca de 1,5% de seu faturamento em instituições e pesquisa para o desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados ao desenvolvimento ou ao aperfeiçoamento de seus produtos ou processos (Tabela 2).

TABELA 2 - Características do perfil inovador das BGs analisadas.

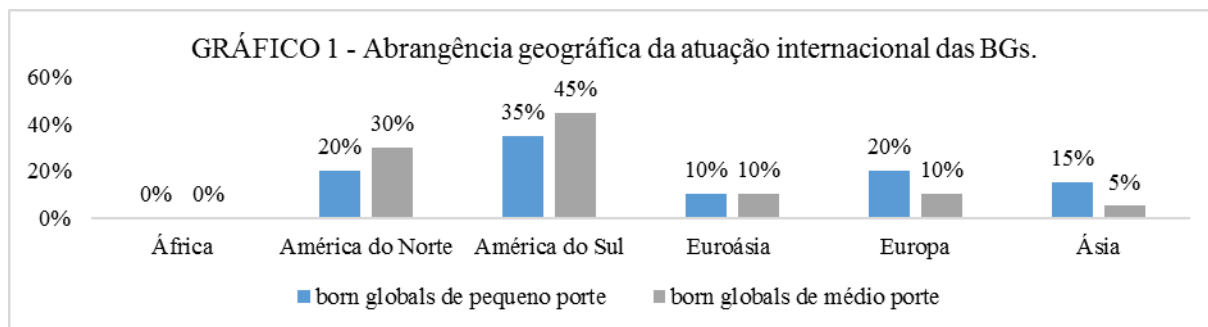
Perfil inovador das BGs (total de 120)

	<i>EBTs pesquisadas (% do total)</i>
Emprega de 20 a 99 funcionários.	58%
Emprega de 100 a 499 funcionários.	62%
Realizou desenvolvimento de produtos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados nos últimos 3 anos.	75%
Realizou desenvolvimento de processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados nos últimos 3 anos.	71%
Obteve pelo menos 30% (trinta por cento) de seu faturamento, considerando-se a média mensal dos últimos doze meses, pela comercialização de produtos protegidos por patentes ou direitos de autor, ou em processo de obtenção das referidas proteções.	55%
Destina pelo menos 5% (cinco por cento) de seu faturamento a atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.	42%
Destina pelo menos 1,5% (um e meio por cento) de seu faturamento a instituições de pesquisa ou universidades, ao desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados ao desenvolvimento ou ao aperfeiçoamento de seus produtos ou processos.	22%
Empregam, em atividades de desenvolvimento de software, engenharia, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, profissionais técnicos de nível superior em percentual igual ou superior a 20% (vinte por cento) do quantitativo total de seu quadro de pessoal.	61%
Empregam, em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, mestres, doutores ou profissionais de titulação equivalente em percentual igual ou superior a 5% (cinco por cento) do quantitativo total de seu quadro de pessoal.	24%

Fonte: Dados da pesquisa.



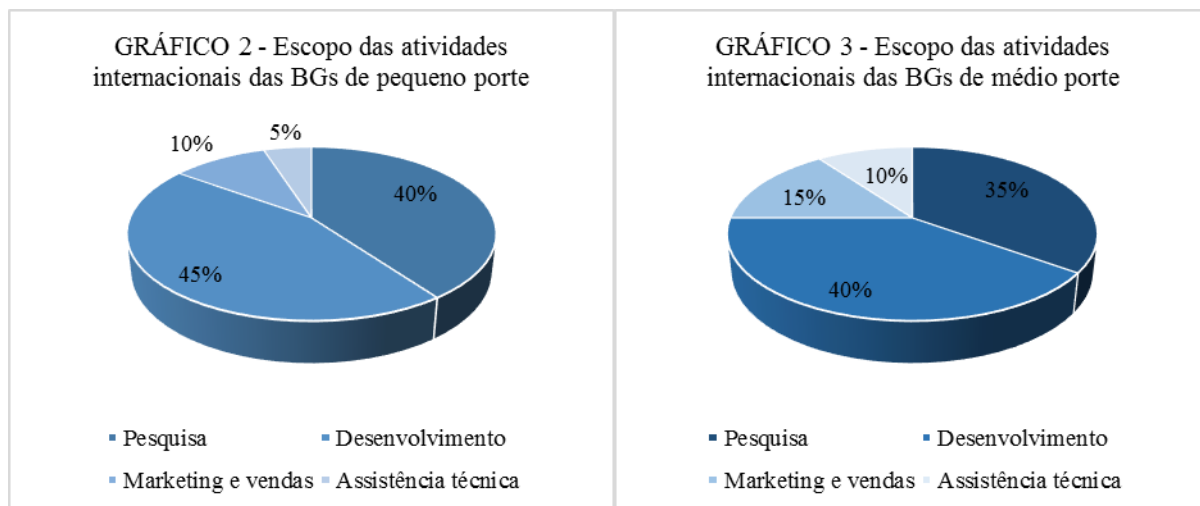
Com base nestas análises da tabela 2, pode-se inferir que as BGs analisadas concentram seus esforços no desenvolvimento de produtos e processos novos ou significativamente melhorados, além disso, realizam investimento em P&D e priorizam retenção de mestres e doutores. Com isso o acúmulo de capacidade tecnológica destas empresas tem tendência a seguir uma trajetória definida como “inovação-investimento-produção” segundo Figueiredo (2004).



Fonte: Dados da Pesquisa.

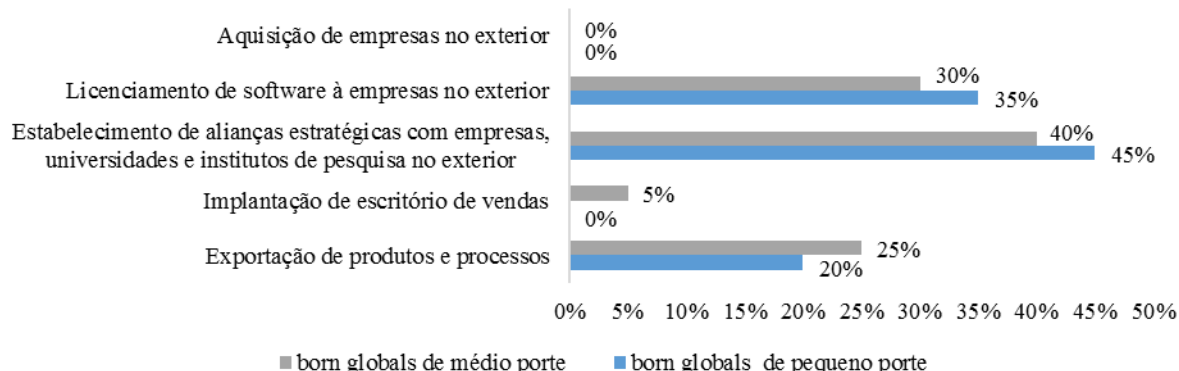
A partir do gráfico 1, observa-se que a maior parte das BGs estudadas centralizaram suas atuações geográficas na América do Sul: cerca de 35% das BGs de pequeno porte e 45% das de tamanho médio. Jank e Tachinardi (2007) cita que blocos econômicos, como o Mercosul, e a proximidade geográfica e cultural alavancam a internacionalização e citam exemplos de empresas brasileiras que atuam em países vizinhos, como a Argentina.

Os maiores níveis de atuação internacional das BGs analisadas estão voltados para pesquisa e desenvolvimento, contemplando 85% BGs de pequeno porte (gráfico 2) e 75% BGs de médio porte (gráfico 3). Isso se deve a evolução da atuação em P&D das BGs, que além de desenvolver novos produtos e processos, elas se destacam pela aptidão transformar tecnologias já existentes, bem como de adquirir no exterior novos conhecimentos, segundo Cohen e Levinthal (1989, p. 569).



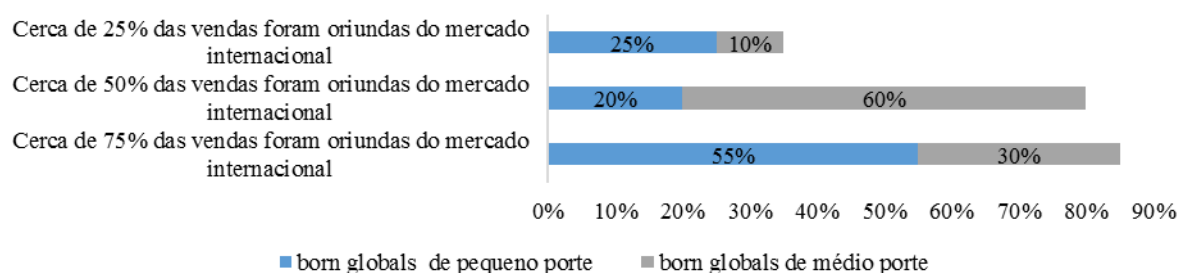
Fonte: Dados da Pesquisa.

A forma de entrada das BGs analisadas no mercado internacional mais frequente (Gráfico 4) foi o estabelecimento de alianças estratégicas com empresas, universidades e institutos de pesquisa (45% e 40% nas BGs de pequeno e médio porte, respectivamente). Cabe citar também que os ativos no exterior não são uma condição necessária às BGs, dado que o valor agregado dos seus produtos ou serviços a partir da inovação é desenvolvida nacionalmente e, posteriormente, comercializada em redes internacionais (Oviatt & McDougall, 1994, 2005; Knight & Cavusgil, 2004).

**GRÁFICO 4 - Formas de entrada das BGs no mercado internacional**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Com base no gráfico 5, constatou-se que 60% das BGs de médio analisadas possuem 50% de suas vendas oriundas do mercado internacional. Já as BGs de pequeno porte, 55% delas possuem 75% de suas vendas oriundas do mercado internacional, indicando que elas são mais dependentes do mercado internacional principalmente no que tange as vendas dos últimos três anos.

GRÁFICO 5 - Origem das vendas na média dos últimos 3 anos das BGs

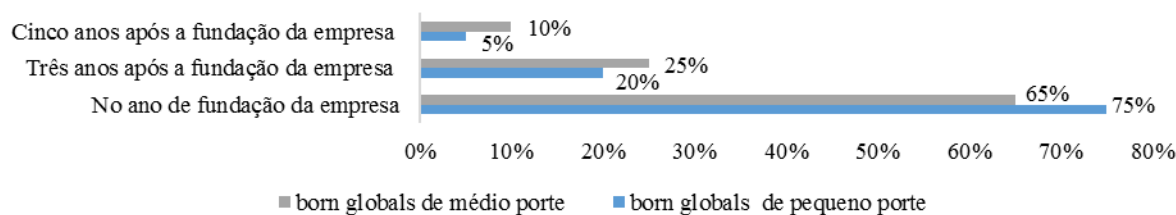
Fonte: Dados da Pesquisa.

No gráfico 6 nota-se que no primeiro ano de existência das BGs o grau de desenvolvimento e customização dos produtos para o mercado internacional é significativamente maior se comparado após o terceiro e quinto ano de atuação, especificamente em 65% das BGs de médio porte e 75% das BGs de pequeno porte analisadas. Este fator ocorre por conta do alto nível de inovação dos produtos ou serviços iniciais para viabilizar a entrada no exterior, além da necessidade de se diferenciar do que já é oferecido, obtendo com isso um nicho de mercado novo ou pouco explorado internacionalmente por multinacionais estrangeiras já estabelecidas (Costa et al., 2017).

As iniciativas de desenvolvimento e customização dos produtos para o mercado internacional por parte das BGs analisadas logo no ano de fundação demonstra, portanto, que a transformação de conhecimento em inovação estabelece uma substancial contribuição para a vantagem competitiva e desenvolvimento dessas empresas (Lane, Koka, & Pathak, 2006). O que frente às constantes e rápidas oscilações no mercado, fazem deste fator uma vantagem para que essas empresas possam se manter e sobressair frente aos obstáculos do ambiente em que atua (Lane & Lubatkin, 1998; Tsai, 2001; Yli-Renko, Autio, & Sapienza, 2001; Zahra & George, 2002; Chao et al., 2011).



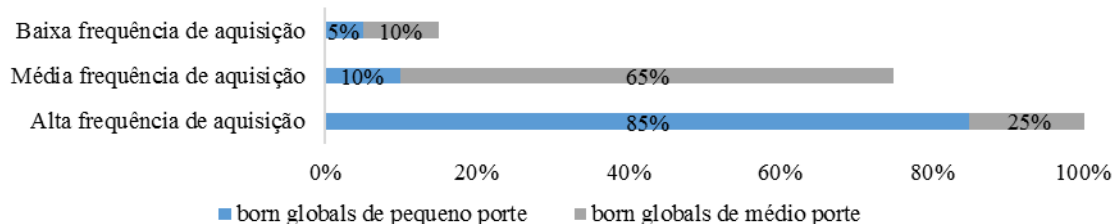
GRÁFICO 6 - Início das atividades de desenvolvimento e customização dos produtos para o mercado internacional nas BGs



Fonte: Dados da Pesquisa.

Segundo Zahra e George (2002) na aquisição de conhecimento deve-se levar em consideração quais devem ser os investimentos e conhecimentos prioritários e em quais âmbitos de busca melhor se encaixam ao contexto da sua empresa, analisar quais conexões devem ser feitas ou aprimoradas para aumentar a intensidade e velocidade na aquisição de conhecimento. Sendo assim, no gráfico 7 pode-se observar que as BGs de pequeno porte demonstraram alta frequência no que tange a aquisição de conhecimento externo internacional (85%), uma vez que boa parte das suas vendas são oriundas do mercado internacional (conforme gráfico 5). Já nas BGs de médio porte analisadas, 65% delas evidenciaram média frequência no que tange a aquisição de conhecimento externo internacional, conforme gráfico 7, dado parte as vendas são oriundas do mercado nacional e outro percentual equivalente é decorrente no exterior (conforme gráfico 5). Logo a aquisição de conhecimento externo internacional assume menor frequência nas BGs de médio porte se comparada às BGs de pequeno porte analisadas, dados que as de pequeno porte são mais dependentes do mercado internacional e mais propensas a adquirir conhecimentos externos no âmbito internacional.

GRÁFICO 7 - Frequência de aquisição do conhecimento externo internacional em BGs

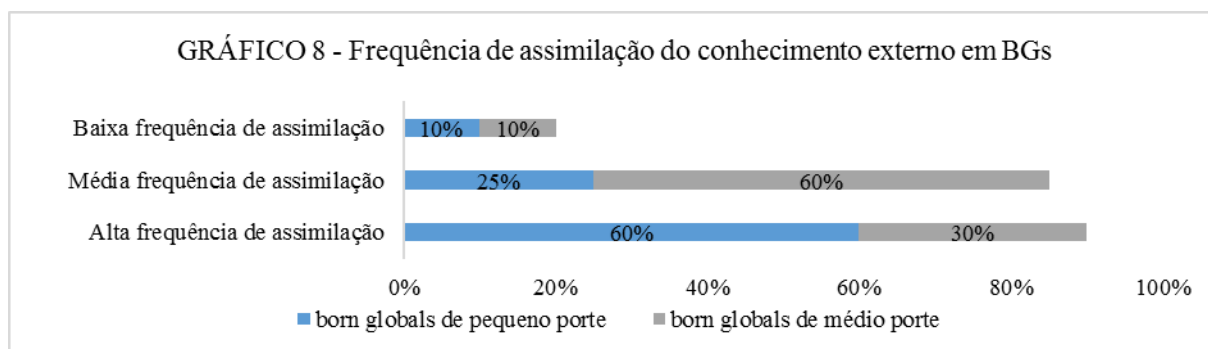


Fonte: Dados da Pesquisa.

Ao efetuar a análise do gráfico 8 conclui-se que as BGs estudadas de médio porte têm uma média frequência na assimilação de conhecimento externo (60%), quanto as de pequeno porte, foi observado que uma alta frequência em 60% dos casos analisados. Estudos de Weerawardena et al. (2007) estão relacionados também a perspectivas utilizadas para entender as BGs. Como por exemplo, as teorias de aprendizagem organizacional (*Organizational Learning Theory*). Esta, em resumo, se preocupa com os processos que englobam a assimilação de conhecimentos novos por parte das empresas (Liesch & Knight, 1999). Com isso, para aproveitar oportunidades no exterior se faz necessário uma assimilação de conhecimentos locais e também aprendizagem organizacional no âmbito do mercado nacional. É sugerido por Weerawardena et al. (2007), especificamente, que a quando a empresa assimila conhecimento local e passo por um processo de aprendizagem na gestão de recursos a internacionalização acelerada torna-se, portanto, mais efetiva. A partir destes

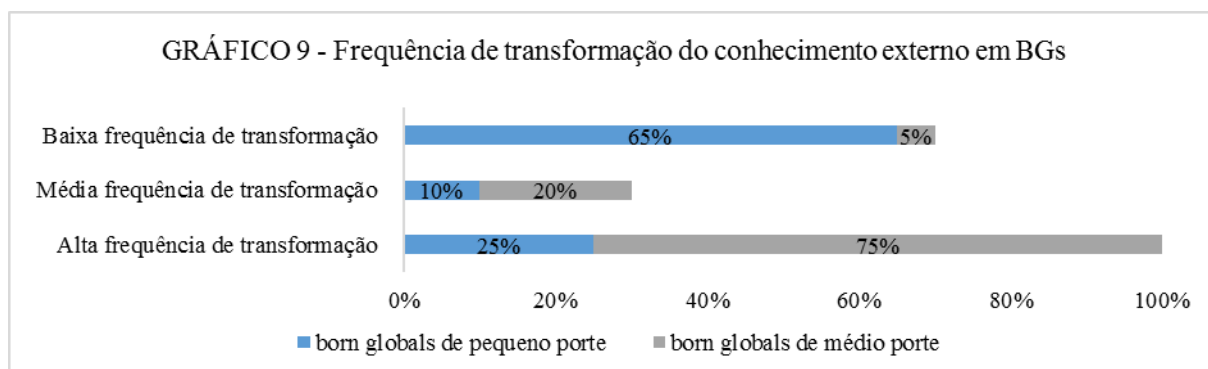


conhecimentos e com o uso deles pelos componentes da empresa, se obtêm melhor performance na internacionalização acelerada.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Analisando o gráfico 9 constata-se que grande parte das BGs de pequeno porte analisadas possuem baixa frequência de transformação de conhecimento externo (65%), e de forma inversa, constata-se que grande parte das de médio porte possuem alta frequência (75%). Que é justificada com base na análise de que acumulando conhecimento a capacidade de memorização e desenvolvimento de novos conhecimentos aumenta significativamente, corroborando pesquisa anteriores (Cohen & Levinthal, 1990; Van Den Bosch, Volberda, & De Boer, 1999; Zahra & George, 2002; Lane, Koka, & Pathak, 2006).

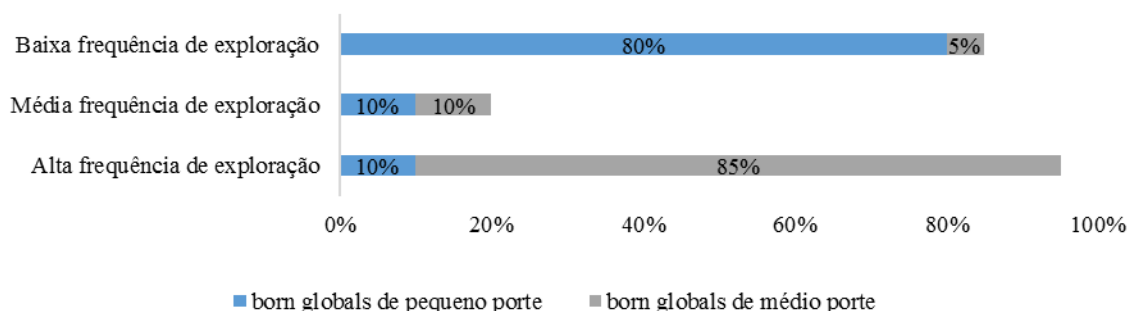


Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando o gráfico 10, conclui-se que 80% das BGs de pequeno porte tem baixa frequência na exploração de conhecimento. Todavia, 85% das de médio porte estudadas possuem altos níveis no que tange frequência de exploração de conhecimento. Zhara e George (2002) definem a exploração de conhecimento como sendo responsável por refinar, estender e nivelar as competências existentes ou até por desenvolver novas competências, podendo também incorporar o conhecimento novo para o desenvolvimento de práticas operacionais. No caso as BGs de médio porte, nota-se a existência de maior capacidade para trabalhar os conhecimentos prévios de forma a analisar possibilidade de se reconfigurar e inovar por conta do capital de giro mais substancial e maior número de *stakeholders* envolvidos, bem como a formalização de práticas de absorção de conhecimento, o que permite a empresa se reposicionar no mercado, conseguindo a exploração do conhecimento.



GRÁFICO 10 - Frequência de exploração do conhecimento externo em BGs



Fonte: Dados da pesquisa.

Com base na tabela 3, observa-se que existe uma correlação positiva alta entre frequência de aquisição do conhecimento externo e frequência de assimilação do conhecimento por parte das BGs analisadas (89%). Logo, a medida que se adquire o conhecimento, este é assimilado com uma alta correlação positiva nas BGs analisadas, alinhando-se às definições de Zahra e George (2002) de que as dimensões aquisição e assimilação formam a capacidade absorptiva potencial das organizações. Também se constatou a partir da tabela 3 uma correlação positiva alta entre frequência de transformação do conhecimento externo e frequência de exploração do conhecimento por parte das BGs analisadas (87%). Sendo assim, a medida que se transforma o conhecimento, este é explorado com uma alta correlação positiva nas BGs analisadas, compondo, portanto, a capacidade absorptiva realizada definida por Zahra e George (2002).

TABELA 3 – Matriz de correlação.

	A	B	C	D
Tabela 3: Matriz de correlação	Frequência de aquisição do conhecimento externo internacional em BGs	Frequência de assimilação do conhecimento externo internacional em BGs	Frequência de transformação do conhecimento externo internacional em BGs	Frequência de exploração do conhecimento externo internacional em BGs
A	1	89%	36%	31%
B	89%	1	28%	62%
C	36%	28%	1	87%
D	31%	62%	87%	1

Fonte: Dados da pesquisa. Legenda: *Correlação positiva Baixa; **Correlação positiva Média; ***Correlação positiva Alta.

TABELA 4 – Hipóteses e Teste T.

Hipóteses	p-valor obtido a partir do TESTE T	Testes de hipóteses
Hipótese 1: Existe diferença entre BGs de pequeno porte e as de médio porte no que tange a frequência de aquisição de conhecimento externo.	5%	Aceita
Hipótese 2: Existe diferença entre BGs de pequeno porte e as de médio porte no que tange a frequência de assimilação de conhecimento externo.	10%	Aceita
Hipótese 3: Existe diferença entre BGs de pequeno porte e as de médio porte no que tange a frequência de transformação de conhecimento externo.	10%	Aceita
Hipótese 4: Existe diferença entre BGs de pequeno porte e as de médio porte no que tange a frequência de exploração de conhecimento externo.	5%	Aceita

Fonte: Dados da pesquisa. Legenda: foram adotados níveis de significância de 5% e 10% ($\alpha = 0,05$ e $\alpha = 0,10$).



Com relação aos testes de hipóteses apresentados na tabela 4, constatou-se que todas as hipóteses foram aceitas. Os níveis de significância tiveram variação de 5% a 10%, o que indica a existência de distinções dentre o grupo de BGs de pequeno e o grupo de BGs de médio porte analisadas no que tange: a frequência de aquisição (H1), assimilação (H2), transformação (H3) e também de exploração (H4) do conhecimento externo internacional.

5. Conclusões

Como resposta à questão de pesquisa sobre a forma de absorção do conhecimento externo internacional, pode-se concluir que a medida que se adquire o conhecimento, este é assimilado com uma alta correlação positiva nas BGs analisadas, alinhando-se às definições de Zahra e George (2002) de que as dimensões aquisição e assimilação formam a capacidade absorptiva potencial das organizações. Adicionalmente, a medida que se transforma o conhecimento, este é explorado com uma alta correlação positiva nas BGs analisadas, compondo, portanto, a capacidade absorptiva realizada definida por Zahra e George (2002). Destaca-se ainda a existência de distinções entre o grupo de BGs de pequeno e o grupo de BGs de médio porte analisadas no que tange a frequência de aquisição, assimilação, transformação e de exploração do conhecimento externo internacional.

Sobre as limitações do trabalho vale destacar o levantamento não probabilístico realizado junto à 120 BGs atuantes em parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras da região sudeste do Brasil, o que impossibilita a generalização das conclusões, se fazendo com isso necessário uma análise cautelosa dos dados. No que tange as propostas de estudos futuros, vale destacar a possibilidade de ampliação da amostragem e segmentação considerando-se a intensidade tecnológica, a fim de verificar os conhecimentos específicos buscados internacionalmente para o desenvolvimento de inovações em áreas particularizadas portadoras de futuro, tais como: telecomunicações, biotecnologia, nanotecnologia, energias renováveis, dentre outras.

Referências

- Abramovsky, L., Harrison, R., & Simpson, H. (2007). University research and the location of business R&D. *The Economic Journal*, 117(519), 114-141.
- Alves, M. F. R., Salvini, J. T. S., Bansi, A. C., Neto, E. G., & Galina, S. V. R. (2016). Does the Size Matter for Dynamics Capabilities? A Study on Absorptive Capacity. *Journal of technology management & innovation*, 11(3), 84-93.
- Anand, B. N., & Khanna, T. (2000). Do firms learn to create value? The case of alliances. *Strategic Management Journal*, 21(3), 295-315.
- Andersson, S. (2000). The Internationalization of the Firm from an Entrepreneurial Perspective. *International Studies of Management & Organization*, 30(1), 63-92.
- Barbetta, P. A. (2008). *Estatística aplicada às ciências sociais*. Ed. UFSC.
- Barnes, T., Pashby, I., & Gibbons, A. (2002). Effective University–Industry Interaction:: A Multi-case Evaluation of Collaborative R&D Projects. *European Management Journal*, 20(3), 272-285.
- Bell, J., & Mcnaughton, R. (2000). Born global firms: a challenge to public policy in support of internationalization. *Marketing in a Global Economy*, 176-185.
- Bercovitz, J., & Feldmann, M. (2006). Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: A Conceptual Framework for Understanding Knowledge-Based Economic Development. *Journal of Technology Transfer*, 31(1), p. 175–188.
- Bruneel, J., D’Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration. *Research policy*, 39(7), 858-868.



- Cantwell, J., & Piscitello, L. (2007). Attraction and deterrence in the location of foreign-owned R&D activities: the role of positive and negative spillovers. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 1(1), 83–111.
- Chao, C. Y., Lin, Y. S., Cheng, Y. L., & Liao, S. C. (2011). A research on the relationship among market orientation, absorptive capability, organizational innovation climate and innovative behavior in Taiwan's manufacturing industry. *African Journal of Business Management*, 5(19), 7855.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2008). Open innovation: researching a new paradigm. Oxford: Oxford University Press.
- Chiaroni, D., Cheiesa, V., & Frattini, F. (2011). Technovation The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 31(1), 34-43.
- Choi, S. B., Lee, S. H., & Williams, C. (2011). Ownership and firm innovation in a transition economy: Evidence from China. *Research Policy*, 40(3), 441-452.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, p. 128-152.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: the two faces of R&D. *The economic journal*, 99(397), 569-596.
- Costa, P. R. D., Silveira Porto, G., Galina, R., Vasconcelos, S., Roberto Piscopo, M., & Maccari, E. A. (2017). Global Organization of Innovation and Cooperability in Brazilian Multinationals. *Journal of technology management & innovation*, 12(1), 13-25.
- Cousins, P. D., Handfield, R. B., Lawson, B., & Petersen, K. J. (2006). Creating supply chain relational capital: the impact of formal and informal socialization processes. *Journal of operations management*, 24(6), 851-863.
- Criscuolo, P. (2005). On the road again: Researcher mobility inside the R&D network. *Research Policy*, 34(9), 1350-1365.
- Criscuolo, P., & Narula, R. (2007). Using multi-hub structures for international R&D: organisational inertia and the challenges of implementation. *Management International Review*, 47(5), 639-660.
- D'Este, P., & Iammarino, S. (2010). The spatial profile of university-business research partnerships. *Papers in regional science*, 89(2), 335-350.
- DIB, L. A., & ROCHA, A. D. (2008). Internacionalização precoce versus internacionalização gradual: um estudo sobre born globals na indústria brasileira de software. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, 32.
- Dunning, J. H., & Lundan, S. (2009). The Internationalization of Corporate R&D: a review of the evidence and some policy implications for home countries. *Review of Policy Research*, 26(1–2), 13–33.
- Duysters, G., Kok, G., & Vaandrager, M. (1999). Crafting successful strategic technology partnerships. *R&D Management*, 29(4), 343-351.
- Dyer, J., & Nobeoka, K. (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. *Strategic Management Journal*, 21(3), 345-367.
- Figueiredo, P. N. (2004). Aprendizagem Tecnológica e Inovação Industrial em Economias Emergentes: uma breve contribuição para o desenho e implementação de estudos empíricos e estratégias no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, 3(2), 323-361.
- Hair, J. F. et al. (2005). *Análise multivariada de dados*. 5 ed. São Paulo: Bookman.
- Hanaki, N., Nakajima, R., & Ogura, Y. (2010). The dynamics of R&D network in the IT industry. *Research policy*, 39(3), 386-399.
- Hang, C. C., Chen, J., & Subramian, A. M. (2010). Developing disruptive products for emerging economies: Lessons from Asian cases. *Engineering Management Review*, 41(4), 119-126.



- Hansen, M. T., Mors, M. L., & Lovas, B. (2005) Knowledge sharing in organizations: multiple networks, multiple phases. *Academy of Management Journal*, 48(5), 776–793.
- Hemais, C. A., & Hilal, A. (2002). O Processo de Internacionalização da Firma segundo a Escola Nórdica. In: Rocha, Angela da (Org.). A Internacionalização das Empresas Brasileiras: Estudos de Gestão Internacional. Rio de Janeiro: MAUAD, Cap. 1, p. 15-40.
- Hoang, H. A., Rothaermel, F. T. (2010). Leveraging internal and external experience: exploration, exploitation and R&D project performance. *Strategic Management Journal*, 31(7), 734-758.
- Hoang, H., & Rothaermel, F. (2005). The effect of general and partner-specific alliance experience on joint R&D project performance. *Academy of Management Journal*, 48(2), 332–345.
- Hoffmann, W. H. (2007). Strategies for managing a portfolio of alliances. *Strategic Management Journal*, 28(8), 827-856.
- Jank, M. S., & Tachinardi, M. H. (2007). Política comercial, negociações internacionais e internacionalização de empresas. Internacionalização e os países emergentes. São Paulo, Atlas, 238-249.
- Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy Of Management Journal*, 48(6), 999-1015.
- Knight, G. A., & Cavusgil, S. T. (2004). Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. *Journal of International Business Studies*, 35(2), 124-141.
- Knight, G., & Cavusgil, (1996). T. The Born Globalization: A Challenge to Traditional Internationalizations Theory. *Advances in International Marketing*.
- Koka, B. R., & Prescott, J. E. (2008). Designing alliance networks: The influence of network position, environmental change, and strategy on firm performance. *Strategic Management Journal*, 29(6), 639-661.
- Lai, J. H., Chang, S. C., & Chen, S. S. (2010). Is experience valuable in international strategic alliances? *Journal of International Management*, 16(3), 247-261.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (1985). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo. Ed. Atlas.
- Lane, P. J., Koka, B. R., & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, 31(4), 833-863.
- Lane, P. J.; Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 461-477.
- Lavie, D. (2006). The competitive advantage of interconnected firms: An extension of the resource-based view. *Academy of management review*, 31(3), 638-658.
- Lavie, D., & Rosenkopf, L. (2006). Balancing exploration and exploitation in alliance formation. *Academy of Management Journal*, 49(4), 797-818.
- Lee, K. J. (2011). From interpersonal networks to inter-organizational alliances for university–industry collaborations in Japan: the case of the Tokyo Institute of Technology. *R&D Management*, 41(2), 190-201.
- Lehrer, M., Asakawa, K., & Behnam, M. (2011). Home base-compensating R&D: Indicators, public policy, and ramifications for multinational firms. *Journal of International Management*, 17(1), 42-53.
- Liesch, P. W., & Knight, G. A. (1999). Information internalization and hurdle rates in small and medium enterprise internationalization. *Journal of International Business Studies*, 30(2), 383-394.
- Machado, F. N. (2009). Estratégias de internacionalização e seus resultados: um caso sul rio-grandense. Porto Alegre, Dissertação (Mestrado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



- Manopoulos, D., Soderquist, K. E., & Pearce, R. (2011). Coordinating decentralized research and development laboratories: A survey analysis. *Journal of International Management*, 17(2), 114-129.
- Marin, A., & Bell, M. (2010). The local / global integration of MNC subsidiaries and their technological behaviour: Argentina in the late 1990s. *Research Policy*, 39(7), 919-931.
- Mattar, F. N. (2005). *Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento*. 6ª ed. São Paulo: Atlas.
- Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (2005). Defining international entrepreneurship and modeling the speed of internationalization. *Entrepreneurship theory and practice*, 29(5), 537-554.
- Petruzzelli, M. (2011). The impact of technological relatedness, prior ties, and geographical distance on university - industry collaborations: A joint-patent analysis. *Technovation*, 31(7), 309-319.
- Richardson, R. J. (1985). *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*. Atlas: São Paulo.
- Sampson, R.C. (2005). Experience effects and collaborative returns in R&D alliances. *Strategic Management Journal*, 26(11), 1009-1031.
- Schilke, O., & Goerzen, A. (2010). Alliance Management Capability: An Investigation of the Construct and Its Measurement. *Journal of Management*, 36(5), 1192-1219.
- Schilling, M. A., & Phelps, C. C. (2007). Interfirm collaboration networks: The impact of large-scale network structure on firm innovation. *Management Science*, 53(7), 1113-1126.
- Schreiner, M., Kale, P., & Corsten, D. (2009). What really is alliance management capability and how does it impact alliance outcomes and success? *Strategic Management Journal*, 30(13), 1395-1419.
- Tomlinson, P. R. (2010). Co-operative ties and innovation: Some new evidence for UK manufacturing. *Research Policy*, 39(6), 762-775.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.
- Van Den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W., & De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science*, 10(5), 551-568.
- Vermeulen, F., & Barkema, H. (2001). Learning through acquisitions. *Academy of Management Journal*, 44(3), 457-476.
- Von Zedtwitz, M., & Gassmann, O. (2002). Market versus technology drive in R&D internationalization: four different patterns of managing research and development. *Research policy*, 31(4), 569-588.
- Wassmer, U. Alliance Portfolios: A Review and Research Agenda. *Journal of Management*, 36(1), 141-171, 2010.
- Weerawardena, J., Mort, G. S., Liesch, P. W., & Knight, G. (2007). Conceptualizing accelerated internationalization in the born global firm: A dynamic capabilities perspective. *Journal of World Business*, 42(3), 294-306.
- Yamakawa, Y., Yang, H., & John, Z. (2011). Exploration versus exploitation in alliance portfolio: Performance implications of organizational, strategic, and environmental fit. *Research Policy*, 40(2), 287-296.
- Yli-Renko, H., Autio, E., & Sapienza, H. J. (2001). Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 587-613.
- Zahara, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.