

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PGA**  
**DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO**

VITOR DA SILVA BITTENCOURT

**ESFORÇOS DE INOVAÇÃO FACE AOS OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS  
NA AMÉRICA LATINA: IDENTIFICANDO OS EFEITOS DA  
INTERNACIONALIZAÇÃO ACELERADA E DOS GATILHOS RELACIONAIS**

**São Paulo**  
**2020**

**Vitor da Silva Bittencourt**

**ESFORÇOS DE INOVAÇÃO FACE AOS OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS NA  
AMÉRICA LATINA: IDENTIFICANDO OS EFEITOS DA  
INTERNACIONALIZAÇÃO ACELERADA E DOS GATILHOS RELACIONAIS**

**INNOVATION EFFORTS FACING OF INSTITUTIONAL OBSTACLES IN  
LATIN AMERICA: IDENTIFYING THE EFFECTS OF  
ACCELERATED INTERNATIONALIZATION AND RELATIONAL TRIGGERS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Administração da UNINOVE – Universidade  
Nove de Julho, como requisito para a obtenção do  
grau de Doutor em Administração de Empresas.

Orientadora: Profa. Dra. Priscila Rezende da Costa

**São Paulo  
2020**

VITOR DA SILVA BITTENCOURT

**“ESFORÇOS DE INOVAÇÃO FACE AOS OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS NA  
AMÉRICA LATINA: IDENTIFICANDO OS EFEITOS DA  
INTERNACIONALIZAÇÃO ACELERADA E DOS GATILHOS RELACIONAIS”**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Administração da Universidade Nove de Julho  
– UNINOVE, como requisito parcial para obtenção  
do grau de **Doutorado em Administração**, pela  
Banca Examinadora, formada por:

São Paulo, 31 de março de 2020.

---

**Presidente: Profa. Dra. Priscila Rezende da Costa – Orientadora – (UNINOVE)**

---

**Membro: Profa. Dra. Claudia Brito da Silva Cirani – Membro Externo - (UNINOVE)**

---

**Membro: Prof. Dr. Fabio Santino Bizarrias (UNINOVE)**

---

**Membro: Prof. Dr. Silvio Popadiuk (MACKENZIE)**

---

**Membro: Profa. Dra. Claudia Frias Pinto (UNOESC)**

## **DEDICATÓRIA**

A minha família,  
aos meus pais Gonçalo e Maria,  
à minha esposa Sheila e à minha filha Sara,  
que sempre me apoiaram para a realização dos meus sonhos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por ter me dado todas as condições de saúde e de vida para chegar até aqui.

À minha esposa Sheila, e à minha filha Sara, por terem me apoiado, incentivado e suportado a minha ausência durante esses quatro anos.

Aos(às) professores(as) do PPGA/UNINOVE, que sempre foram muito dedicados(as), comprometidos(as), interessados(as) e preocupados(as) com a evolução e a formação humana, ética, acadêmica, técnica e profissional de todos(as) alunos(as) do Doutorado.

À Universidade Nove de Julho, pela oportunidade única de ter obtido uma formação de qualidade, totalmente subsidiada pela instituição, e de reconhecido valor acadêmico.

Aos amigos e amigas da minha turma do PPGA/UNINOVE: Alberto, Carlão, Evelyn, Fred, Jairo, Luciano, Maria Aparecida, Marcelo, Noel, Pang, Zanin; aos colegas que colaboraram em tantas atividades acadêmicas: Rony Castro, João Marcos, Daniela Modolo; e aos amigos do DINTER/UFMT.

Aos colegas da UFABC, Mauricio Wojslaw e Rodrigo Cabrera (SUGEPE), José Carlos e Solange (CECS); e aos professores, que me proporcionaram a oportunidade de realizar o curso, Dr. Annibal Hetem Junior, Dr. Harki Tanaka, Dra. Gabriela Marinho.

Agradeço aos professores(as) da banca de qualificação e de defesa, por suas valiosas contribuições e apontamentos, que muito contribuíram para o aperfeiçoamento do trabalho e a finalização da tese.

Faço um agradecimento especial, com todo o meu carinho, respeito, admiração eterna e gratidão para a minha orientadora, a Profa. Dra. Priscila Rezende da Costa, que foi um anjo na minha vida; uma pessoa muito dedicada, comprometida, parceira em todos os momentos, principalmente nos mais difíceis; uma excelente profissional, que me conduziu com maestria, sabedoria e paciência para conseguirmos alcançar nosso objetivo com êxito.

"Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina."  
Cora Coralina

## RESUMO

Entre estudiosos, políticos e praticantes, a inovação tem se tornado uma prioridade, mas ainda falta consenso e convergência na literatura acerca dos fatores que determinam os esforços de inovação no nível da firma, considerando os países em desenvolvimento. Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa foi verificar em que grau a internacionalização acelerada e os gatilhos relacionais potencializam os esforços de inovação das empresas nos países latino-americanos, face à percepção sobre a gravidade dos obstáculos institucionais. Metodologicamente, foi utilizada uma base de dados do Banco Mundial (*Environment Surveys*), com 14.064 empresas de 20 países da América Latina, que responderam a questões relativas aos seus esforços de inovação. Sobre os resultados, verificou-se os efeitos diretos e positivos da percepção de gravidade dos obstáculos institucionais, da internacionalização acelerada e dos gatilhos relacionais nos esforços de inovação, bem como o efeito moderador da internacionalização acelerada na relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação. Isso posto, foi possível inferir que, ao considerar a gravidade dos obstáculos institucionais e, então, conduzir seus esforços de inovação, as empresas latino-americanas podem ser capazes de avançar de forma mais rápida em direção às transformações comerciais e tecnológicas, fazendo uso de gatilhos relacionais e oferecendo, conseqüentemente, produtos, processos e investimentos em P&D mais assertivos, conectando-se melhor a nichos específicos, carentes de inovação disruptiva. Isso se dá porque tais empresas podem se valer de uma percepção mais aguçada sobre a gravidade dos obstáculos institucionais, desenvolvendo, por conseguinte, esforços de inovação baseados em estratégias adaptativas ou de disrupção, beneficiando-se, também, do efeito potencializador da internacionalização acelerada. Cabe pontuar as contribuições inéditas desta pesquisa: (a) é a primeira vez que se avalia, conjunta e empiricamente, a percepção de gravidade dos obstáculos institucionais, bem como as evidências de internacionalização acelerada e de uso de gatilhos relacionais, para explicar os esforços de inovação, considerando um número alargado de firmas de países latino-americanos; (b) há a demonstração do efeito potencializador da internacionalização acelerada na relação entre obstáculos institucionais e esforços de inovação; (c) são disponibilizadas análises inter e intragrupos, evidenciando em quais grupos de empresas latino-americanas os esforços de inovação são mais significativos e distintivos, e que demandam, portanto, políticas públicas pró-mercado e pró-internacionalização; e (d) são demonstrados padrões de correlação entre idade, porte, percepção de gravidade dos obstáculos institucionais e os esforços de inovação, ressaltando a importância dos programas de profissionalização, de expansão e de maturação dos negócios na América Latina.

**Palavras-chave:** Esforços de inovação. Obstáculos institucionais. Internacionalização acelerada. Gatilhos relacionais. Empresas latino-americanas. América Latina.

## ABSTRACT

Innovation has become a priority among scholars, politicians and practitioners, but there is still a lack of consensus and convergence in the literature about the factors that determine innovation efforts at the firm level of developing countries. Therefore, the general objective was to verify the extent to which accelerated internationalization and relational triggers enhance the innovation efforts of companies in Latin American countries, in view of the perception of the severity of institutional obstacles. Related to the method, a database from the World Bank (Environment Surveys) which had 14,064 companies from 20 countries in Latin America answering questions related to their innovation efforts. Regarding the results, there was a direct and positive effect of the perception of gravity approaching institutional obstacles, accelerated internationalization and relational triggers in innovation efforts. In addition, the moderating effect of accelerated internationalization was detected in the relationship between institutional obstacles and innovation efforts. That said, it was possible to infer that, by considering the severity of institutional obstacles and then driving their innovation efforts, Latin American companies may be able to move more quickly towards commercial and technological transformations, making use of relational triggers and, consequently, offering more assertive products, processes and investments in R&D, connecting better to specific niches that lack disruptive innovation. This effect can be explained once such companies can use a sharper perception of the severity of institutional obstacles, thus developing innovation efforts based on adaptive or disruptional strategies, also benefiting from the potentializing effect of accelerated internationalization. It is worth mentioning the unpublished contributions, as this is the first time that the perception of seriousness about institutional obstacles is assessed jointly and empirically, as well as the evidence of accelerated internationalization and the use of relational triggers, to explain innovation efforts, considering a large number of firms from Latin American countries. This research is also valuable for demonstrating the potentializing effect of accelerated internationalization in the relationship between institutional obstacles and innovation efforts. The research also contributes to inter- and intra-group analyzes, showing which groups of Latin American companies innovation efforts are most significant and distinctive, and which therefore demand pro-market and pro-international public policies. Finally, the research shows patterns of correlation between age, size, perception of seriousness about institutional obstacles and innovation efforts, highlighting the importance of professionalization, expansion and business maturation programs in Latin America.

**Keywords:** Innovation efforts. Institutional obstacles. Accelerated internationalization. Relational Triggers. Latin American companies. Latin America.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
EBT	Empresas de Base Tecnológica
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
GII	<i>Global Innovation Index</i>
MR	Marketing de Relacionamento
NEI	Nova Economia Institucional
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PINTEC	Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PME	Pequenas e Médias Empresas
SI	Sistema de Inovação
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TCT	Teoria de Custo de Transação
TI	Teoria Institucional
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TOI	Teoria da Organização Industrial
TOR	Teoria das Opções Reais
VBR	Visão Baseada em Recurso
WEF	<i>World Economic Forum</i>
WIPO	<i>World Intellectual Property Organization</i>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Definições de recursos de valor .....	19
Figura 2. Relações entre orientação da aliança e estrutura .....	31
Figura 3. Representação das hipóteses e das variáveis de pesquisa. ....	39
Figura 4. Síntese agregada das variáveis e as questões consideradas. ....	44
Figura 5. Síntese agregada das variáveis e as transformações realizadas. ....	45
Figura 6. Gráfico com frequência relativa dos níveis dos itens da variável composta “obstáculos institucionais” .....	51
Figura 7. Gráfico com frequência relativa dos níveis dos itens da variável composta “esforços de inovação” .....	52

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis categorias de caracterização .....	49
Tabela 2. Análise descritiva das variáveis numéricas de caracterização .....	49
Tabela 3. Análise descritiva dos itens da variável composta “obstáculos institucionais” .....	50
Tabela 4. Análise descritiva dos itens da variável composta “esforços de inovação” .....	52
Tabela 5. Análise fatorial dos construtos .....	54
Tabela 6. Validação dos construtos .....	55
Tabela 7. Análise descritiva dos indicadores .....	55
Tabela 8. Influência dos fatores de interesse sobre os esforços de inovação das empresas latino-americanas .....	57
Tabela 9. Influência dos fatores de interesse sobre a introdução de novos produtos, por parte das empresas latino-americanas.....	59
Tabela 10. Influência dos fatores de interesse sobre a introdução de novos procesos, por parte das empresas latino-americanas.....	61
Tabela 11. Influência dos fatores de interesse sobre o investimento em P&D, por parte das empresas latino-americanas.....	63
Tabela 12. Síntese do teste de hipóteses .....	64
Tabela 13. Comparação das variáveis categóricas de caracterização, com relação aos obstáculos institucionais.....	65
Tabela 14. Comparação das variáveis categóricas de caracterização, com relação aos esforços de inovação.....	65
Tabela 15. Correlação entre as variáveis numéricas e ordinais e os indicadores “obstáculos institucionais” e “esforços de inovação” .....	66

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	14
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA .....	15
1.3 OBJETIVO GERAL .....	16
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
1.5 JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO DO TEMA .....	16
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1 ESFORÇOS DE INOVAÇÃO FACE AOS OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS .....	18
2.2 INTERNACIONALIZAÇÃO DA INOVAÇÃO.....	24
2.3 GATILHOS RELACIONAIS EM INOVAÇÃO.....	27
2.4 HIPÓTESES E MODELO TEÓRICO HIPOTÉTICO .....	36
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>40</b>
3.1 DELINEAMENTO E NATUREZA DA PESQUISA .....	40
3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	40
3.3 UNIDADE DE ANÁLISE E AMOSTRA .....	41
3.4 DEFINIÇÃO DE TERMOS E VARIÁVEIS .....	42
3.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS .....	46
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>48</b>
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA .....	48
4.2 ANÁLISE FATORIAL .....	53
4.3 MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA OS ESFORÇOS DE INOVAÇÃO .....	55
4.4 COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS COM RELAÇÃO AOS OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS E ESFORÇOS DE INOVAÇÃO .....	64
<b>5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>67</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O progresso econômico tem se alinhado aos aspectos internos e externos da firma – fator importante, sobretudo, para as empresas inovadoras, suscetíveis às questões mundiais vigentes, que envolvem interdependência, expectativas de maior dinamicidade, internacionalização e sinergia entre as partes interessadas (*stakeholders*) (Dau, 2012). Para atender a essas novas tendências globais, é necessária a adoção de esforços de inovação, relacionados aos recursos da firma, o que inclui novos produtos, processos e investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (Dau, 2013). Por conseguinte, os esforços de inovação são reconhecidos como condição essencial obrigatória para a competitividade e a longevidade empresarial (Freel, 2000), possibilitando estabelecer estratégias mais atentas ao ambiente institucional (Solleiro & Castañon, 2005).

Inovação e ambiente institucional são, desse modo, assuntos pertinentes aos países latino-americanos, por isso a relevância, nas empresas, da percepção sobre os obstáculos institucionais, muitos deles imperativos e de alta gravidade, como: o acesso ao financiamento, a corrupção, a força de trabalho com formação inadequada, a legislação trabalhista, a instabilidade política, as práticas de concorrência informais, as taxas, os impostos e o transporte (Sirmon, Hitt, & Ireland, 2007; Kaufmann & Vicente, 2011; Barasa, Knoben, Vermeulen, Kimuyu, & Kinyanjui, 2017; Wang, 2018). Tal percepção pode afetar os esforços das empresas em relação à inovação, seja por meio do esforço de introdução no mercado de novos produtos e processos, seja a partir do esforço de investimento em P&D (Kannebley, Porto, & Pazello, 2005; Kafouros, Wang, Piperopoulos, & Zhang, 2015; Papazoglou & Spanos, 2018).

Salienta-se que as empresas instaladas fora do eixo dos países desenvolvidos tendem a realizar relativamente pouca inovação nos seus negócios (Szogs, 2008); no entanto, ainda assim elas precisam realizar esforços de inovação para se manterem competitivas em relação às ameaças externas e aos seus concorrentes internos, sendo fundamental considerar, a priori, as questões institucionais. Nesse sentido, os esforços de inovação constituem um fenômeno multifacetado de investimento e de desenvolvimento de recursos (Papazoglou & Spanos, 2018), que é dinamicamente orquestrado pelas empresas face às suas percepções sobre os obstáculos institucionais (North, 1991). Esses esforços podem ser também influenciados pela exposição à competitividade internacional e pelas inter-relações entre atores e instituições (Padilla-Pérez & Gaudin, 2014). Isso posto, deve-se destacar todo o conjunto de recursos e de capacidades capazes de potencializar os esforços de inovação, em especial, a internacionalização acelerada

e os gatilhos relacionais, uma vez que ambos podem dar acesso a recursos complementares em ambientes institucionais mais estáveis (Kanter, 2009; Lin & Darnall, 2015).

Sobre a internacionalização acelerada, pode-se adotar como evidência a presença de empresas com, no máximo, 15 anos de fundação, e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente (Oviatt & McDougall, 1994; Hemais & Hilal, 2002; Dib, 2008; Machado, 2009; Waltrick, 2015). Em relação ao uso de gatilhos relacionais, destaca-se o uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras ou a obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente (Padilla-Pérez & Gaudin, 2014; Kanter, 2009; Lin & Darnall, 2015).

Nesse sentido, sobressaem-se as iniciativas de alguns países, notadamente latino-americanos, que têm implementado reformas institucionais e econômicas, com o objetivo de tornar seus ambientes institucionais mais propícios à geração de empresas inovadoras e competitivas internacionalmente (Dau, 2012, 2013).

O *Global Innovation Index* (GII) (Dutta, Lanvin & Wunsch-Vicente, 2019) é um índice de inovação que classifica 129 economias do mundo, com base em 80 indicadores que medem a atividade inovadora. Na edição de 2019, a Suíça (1º) foi considerado o país mais inovador do mundo, seguido pela Suécia (2º), Estados Unidos (3º), Holanda (4º) e Reino Unido (5º). Na América Latina, o Chile (51º) é o líder em inovação, seguido pela Costa Rica (54º), México (56º), Uruguai (62º), e Brasil (66º). Os demais países da América Latina tiveram a seguinte classificação no GII: Colômbia (67º), Peru (69º), Argentina (73º), Panamá (75º), República Dominicana (87º), Paraguai (95º), Equador (99º), Honduras (104º), Guatemala (107º), El Salvador, (108º), Bolívia (110º) e Nicarágua (120º). Alguns países, por exemplo, Cuba, Haiti e Venezuela não foram classificados nessa publicação.

De acordo com os estudos do *World Economic Fórum* (WEF), os países da América Latina têm se esforçado para melhorar a competitividade, o crescimento econômico, a produtividade e o desenvolvimento de infraestrutura, incentivando a criação de negócios inovadores, que atraem empresas internacionais. Os motores de crescimento desses países estão passando por alterações, devido à competição internacional e à desaceleração da economia global. As iniciativas de integração, como a *Pacific Alliance* (Aliança do Pacífico), são exemplos dos esforços conjuntos para a integração regional e a simplificação de procedimentos aduaneiros, melhorando, com isso, a eficiência do comércio regional (WEF, 2018).

Vale acrescentar que novas tecnologias estão sendo criadas e assimiladas pelas empresas e poderão contribuir com a diminuição de barreiras institucionais, proporcionando a realização de investimentos e a capacitação dos recursos humanos para melhorias na qualidade da educação, na prestação dos serviços públicos e na ampliação dos empregos, podendo se

constituir como um vetor de crescimento sustentável, imune aos problemas institucionais dos países da América Latina (WEF, 2018).

Diante desse contexto, busca-se aprimorar o estado da arte sobre as estratégias de inovação, especificamente no que diz respeito aos esforços de inovação face aos obstáculos institucionais na América Latina, levando em consideração as influências potenciais da internacionalização acelerada e dos gatilhos relacionais. Portanto, pressupõe-se que, nas empresas dos países latino-americanos, são latentes os desafios institucionais, tais como a busca por legitimidade e a adaptação frente aos obstáculos do ambiente institucional. Além disso, nesses países, os esforços de inovação das empresas devem-se, muitas vezes, à internacionalização acelerada e ao uso de gatilhos relacionais, ou seja, à capacidade de a empresa buscar exposição à competitividade internacional, a partir de parcerias comerciais e tecnológicas, locais e globais (Ramamurti, 2012; Kiss, Danis, & Cavusgil 2012).

### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Algumas temáticas são prioritárias para as empresas que buscam exposição à competitividade internacional, a saber: (a) a agilidade na gestão dos esforços de inovação (Doz & Kosonen, 2008; Walsh, Lee, & Nagaoka, 2016); (b) a sensibilidade ao ambiente institucional, incluindo aspectos econômicos, sociais e ambientais (Henderson & Newell, 2011; Colvin *et al.*, 2014); (c) as iniciativas aceleradas de atuação em mercados internacionais (Padilla-Pérez & Gaudin, 2014); e (d) a capacidade de uso de gatilhos relacionais como forma de acessar recursos complementares (Kanter, 2009; Lin & Darnall, 2015).

Esses temas sinalizam uma tendência de deslocamento do locus de análise e de trabalho, anteriormente definido como o núcleo da empresa, para fora de suas fronteiras (Baldwin & Von Hippel, 2011), culminando em esforços de inovação atentos, a priori, às questões institucionais, e que podem ser potencializados pela internacionalização acelerada e pelos gatilhos relacionais (Padilla-Pérez & Gaudin, 2014; Kanter, 2009; Lin & Darnall, 2015; Wang, 2018; Papazoglou & Spanos, 2018).

Sendo assim, fica evidente que o papel das estratégias de inovação na exposição à competitividade internacional é conhecido; entretanto, não há convergência quanto aos níveis dos esforços de inovação face aos obstáculos institucionais nos países em desenvolvimento, levando em consideração as influências potenciais da internacionalização acelerada e dos gatilhos relacionais no nível da firma.

Diante dessa problemática, o contexto de análise da pesquisa foi a América Latina, sendo que a abordagem quantitativa explicativa utilizada remete ao nível da firma. Especificamente, foram analisados dados de 14.064 empresas de 20 países da América Latina, a saber: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela. Considerou-se, particularmente, as empresas que responderam às questões relativas aos esforços de inovação do *Enterprise Survey* do Banco Mundial (World Bank 2018).

Vale explicar que os dados secundários, considerados na pesquisa, são relativos ao período de 2006 a 2018, e foram organizados por variável e seus respectivos indicadores, adotados como evidência pela pesquisa, a saber: (a) variável dependente “esforços de inovação” – indicadores de introdução de novos produtos, nos últimos três anos; de introdução de novos processos, nos últimos três anos; e de investimento em P&D, no último ano fiscal, do *Enterprise Survey* do Banco Mundial (World Bank 2018), seguindo padrões do Manual de Oslo (2018); (b) variável independente “obstáculos institucionais” – indicadores do *Enterprise Survey* do Banco Mundial (World Bank 2018), incluindo: acesso a financiamento, corrupção, força de trabalho com formação inadequada, legislação trabalhista, instabilidade política, práticas de concorrência informais, taxas e impostos e transporte; (c) variável moderadora “internacionalização” – presença de empresas com, no máximo, 15 anos de fundação, e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente, obtida no *Enterprise Survey* do Banco Mundial (World Bank 2018); (d) variável moderadora “gatilhos relacionais” – uso de tecnologia, licenciada de empresas estrangeiras, ou a obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente, obtida no *Enterprise Survey* do Banco Mundial (World Bank, 2018); e (e) variável de controle “características empresariais” – a idade e o porte, segundo o número de funcionários, da empresa.

## 1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

Diante da problematização apresentada, buscou-se resposta para a seguinte questão de pesquisa: Em que grau a internacionalização acelerada e os gatilhos relacionais potencializam os esforços de inovação das empresas, em países latino-americanos, face à percepção da gravidade dos obstáculos institucionais?



### 1.3 OBJETIVO GERAL

Tem-se como objetivo geral verificar em que grau a internacionalização acelerada e os gatilhos relacionais potencializam os esforços de inovação das empresas nos países latino-americanos face à percepção da gravidade dos obstáculos institucionais.

### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos da pesquisa são: (a) testar a relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação, levando em consideração o porte das empresas nos países latino-americanos; (b) testar a relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação, levando em consideração a idade das empresas nos países latino-americanos; (c) verificar, segundo o porte das empresas, nos países latino-americanos, se a internacionalização acelerada e os gatilhos relacionais potencializam os esforços de inovação face à percepção da gravidade dos obstáculos institucionais; e (d) averiguar, de acordo com a idade das empresas, nos países latino-americanos, se a internacionalização acelerada e os gatilhos relacionais potencializam os esforços de inovação face à percepção da gravidade dos obstáculos institucionais.

### 1.5 JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO DO TEMA

Ainda são pontuais, na academia, as pesquisas empíricas que examinam a relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação das empresas em países em desenvolvimento, como os latino-americanos (Heimeriks & Schreiner, 2002; Lin & Darnall, 2015). Também são escassos os estudos que consideram, conjuntamente, as percepções relacionais e de internacionalização acelerada como forças potencializadoras dos esforços de inovação das empresas, em economias emergentes (Vassolo, Anand, & Folta, 2004; Hunt, Arnett, & Madhavaram, 2006). Isso pode estar associado ao fato de que é recente, nesses países, a disponibilização sistematizada de dados sobre o esforço de inovação das empresas, decorrente da tardia estruturação dos sistemas nacionais de inovação (Ayyagari, Demirguc-Kunt & Maksimovic, 2012; Goedhuys & Veugelers, 2012, Goedhuys *et al.*, 2014).

Sendo assim, esta pesquisa oferece contribuições inéditas, a saber: (a) é a primeira vez que um estudo avalia, conjunta e empiricamente, a percepção de gravidade dos obstáculos institucionais, bem como as evidências de internacionalização acelerada e do uso de gatilhos

relacionais para explicar os esforços de inovação, considerando como unidade de análise um número ampliado de firmas de países latino-americanos; (b) é demonstrado o efeito potencializador da internacionalização acelerada na relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação; (c) análises inter e intragrupos evidenciam em quais grupos de empresas latino-americanas os esforços de inovação são mais significativos e distintivos, sendo importante, assim, para o desenvolvimento de políticas públicas pró-mercado e pró-internacionalização, nos países latino-americanos; e (d) são indicados padrões positivos de correção entre idade, porte, percepção de gravidade dos obstáculos institucionais e esforços de inovação, atestando a importância da estruturação de programas de profissionalização, de expansão e de maturação dos negócios latino-americanos.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Na introdução, Capítulo 1, é apresentada uma visão geral sobre a associação dos construtos envolvidos neste estudo, bem como: o problema, a questão de pesquisa, os objetivos geral e específicos almejados, e a justificativa de escolha do tema.

No Capítulo 2, está o referencial teórico, composto pelos temas: “esforços de inovação”, “obstáculos institucionais”, “internacionalização da inovação” e “gatilhos relacionais para a inovação”; além das hipóteses e do modelo teórico hipotético.

O Capítulo 3 tem por meta discorrer sobre o método e as técnicas de pesquisa e, para tanto, são indicados o delineamento do estudo, bem como os procedimentos de coleta e de análise dos dados.

No Capítulo 4, os resultados da pesquisa são apontados, incluindo as análises descritivas e inferenciais realizadas a partir deles.

O Capítulo 5 é o espaço destinado à discussão das hipóteses levantadas, tarefa desenvolvida à luz da teoria.

Por fim, no Capítulo 6, estão apontadas as considerações finais do estudo, suas principais contribuições teóricas e gerenciais, as limitações enfrentadas e as propostas para pesquisas futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, é apresentada a fundamentação teórica da pesquisa, incluindo os seguintes tópicos: (2.1) esforços de inovação face aos obstáculos institucionais; (2.2) internacionalização da inovação; (2.3) gatilhos relacionais em inovação; e (2.4) hipóteses e modelo teórico hipotético.

### 2.1 ESFORÇOS DE INOVAÇÃO FACE AOS OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS

Os ativos tangíveis e intangíveis utilizados por uma empresa sustentam seu desempenho distintivo (Ireland, Hitt, & Sirmon, 2003; Barney & Arkan, 2001), pois integram a base de recursos da organização (Mahoney, 1995; Sirmon *et al.*, 2007) e, por isso, precisam ser adequadamente gerenciados para se obter valor. O investimento em P&D é um exemplo de recurso no nível da firma, que impulsiona o esforço de inovação (Goedhuys, 2007; Goedhuys & Sleuwagen, 2010), isto é, se gerenciado adequadamente, ele amplia as possibilidades de se gerar valor, tendo como consequência a introdução de novos produtos e de processos no mercado (Crespi & Zuniga, 2011; Bradley, McMullen, Artz & Simiyu, 2012). Como o investimento em P&D e a introdução de novos produtos e de processos no mercado são recursos de valor, suas principais definições estão sintetizadas a seguir (Figura 1).

Embora a relação entre investimento em P&D, introdução de novos produtos e de processos, e inovação seja frequentemente tida como positiva e benéfica, no nível da firma (Arundel, Bordoy, & Kanerva, 2007), nota-se que, nos países em desenvolvimento, há variações (Crespi & Zuniga, 2011). Estudos na Ásia, por exemplo, apontaram uma associação positiva (Lee & Kang, 2007; Wang & Lin, 2012); já as evidências do Chile e do México não corroboram esse resultado (Crespi & Zuniga, 2011). Nos países da África, por sua vez, o estudo de Goedhuys (2007) revelou uma relação positiva entre P&D e inovação de produto na Tanzânia. Especificamente no Quênia, para Kamau e Munandi (2009), o investimento em P&D foi um componente primordial para a estratégia de inovação de fabricantes de roupas e de empresas têxteis.

Fonte	Investimento em P&D	Introdução de novos produtos no mercado	Introdução de novos processos no mercado
OSLO (2018)	Aquisição de tecnologias, máquinas, equipamentos e outros conhecimentos externos; treinamento de empregados, mudando parte da organização para render retornos, no futuro, e contribuir para o desenvolvimento e a implementação de inovações em produto, de processo e de marketing.	Produção de bens e serviços que diferem, de modo significativo, em suas características ou usos; desenvolvimento de softwares que envolvem a realização de avanços e/ou a resolução de incertezas científicas e tecnológicas em uma base sistemática; construção e teste de protótipo que realize novos melhoramentos.	Utilização de novos métodos organizacionais: introdução de um sistema de gerenciamento da qualidade; trabalhos em grupos; aperfeiçoamento nos métodos produtivos; novos sistemas logísticos e novos equipamentos e softwares.
WIPO (2019)	Investimento em pesquisa; desenvolvimento e pedidos de patentes e marcas internacionais, até indicadores mais recentes, como a criação de aplicativos para smartphones e a exportação de alta tecnologia.	Formulação de ideia/conceito para o lançamento bem-sucedido de um produto novo ou aprimorado no mercado, oferecendo um novo valor para os clientes.	Aplicação de novos processos ou de melhores técnicas de produção, que permitam a fabricação de produtos antigos ou novos, de maneira mais confiável, com melhor qualidade, em grandes quantidades ou a um preço mais baixo.
PINTEC (IBGE, 2014)	Gastos realizados nas inovações implementadas e nos projetos em andamento e abandonados, compreendendo: atividades internas e externas de P&D, e aquisição de softwares, máquinas e equipamentos. Dispendios com despesas correntes (custos de mão de obra), de capital (imobilizado), e de softwares, máquinas e equipamentos, ligadas diretamente à inovação de processo e de produto.	Bens e serviços novos ou substancialmente aprimorados, pela introdução de um processo produtivo novo, novas combinações de tecnologias já existentes ou utilização de novos conhecimentos adquiridos pela empresa.	Introdução de novos e substancialmente aprimorados métodos de produção ou de entrega de produtos, envolvendo mudanças técnicas nos processos de transformação dos produtos pelas indústrias; procedimentos ou técnicas empregados na criação e no fornecimento de serviços, novos ou aperfeiçoados métodos de entrega, estocagem, acondicionamento e movimentação de mercadorias; novas atividades de produção, como a mensuração do desempenho, controles mediante o uso de computação e rotinas de manutenção.

**Figura 1.** Definições de recursos de valor

Fonte: IBGE (2014), OSLO (2018), WIPO (2019).

Além da gestão interna dos recursos, as empresas de países em desenvolvimento são continuamente desafiadas a lidar com as dinâmicas institucionais, muitas vezes caracterizadas por muita instabilidade política, corrupção generalizada e fraca proteção dos direitos de propriedade (Bräutigam & Knack, 2004). Na maioria desses países, ainda vigora a má governança, decorrente da presença de instituições ineficientes (Gupta & Abed, 2002), o que explica as taxas de crescimento irregulares em tais localidades (Slater & Olson, 2000). Estudos empíricos, como os de Glaeser, La Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer (2004) e de Acemoglu e Robinson (2008), confirmam o papel crítico das instituições, no que tange ao crescimento econômico dos países em desenvolvimento.

Sendo assim, nesta pesquisa, o posicionamento teórico está alinhado à nova economia institucional (NEI), seguindo estudos como os de Williamson (2000), North (1990, 1991), e Henisz (2000). Alguns trabalhos na área de inovação já utilizaram a perspectiva da nova economia institucional, especialmente nos tópicos de sistemas nacionais de inovação (Nelson & Nelson, 2002), instabilidade política e inovação (Bhattacharya, Hsu, Tian, & Xu, 2017), complexidade institucional (Wu & Park, 2019), entre outros.

A NEI tem o foco no ambiente institucional e nos custos de transação (incertezas), estudando a evolução das instituições e suas implicações, a fim de garantir a estabilidade nas relações de troca entre os indivíduos, mediante a redução nas falhas do mercado. Com a redução das incertezas, cria-se um ambiente estável para as interações humanas com o mercado; por isso, em sua teoria, North (1990) propõe a explicação das transformações dos países, a partir de mudanças institucionais realizadas com base na NEI.

Especificamente no estudo da influência do ambiente político nas atividades de inovação, Bhattacharya *et al.* (2017) concluíram que a incerteza política afetou as indústrias intensivas em inovação; em contrapartida, segundo os autores, o compromisso político foi considerado benéfico para o ambiente de inovação.

A teoria institucional procura explicar por que as organizações apresentam estruturas, estratégias, processos e comportamentos similares (DiMaggio & Powell, 1983), uma vez que, sob a perspectiva evolucionária da inovação, a diversidade de opinião dos indivíduos das organizações, bem como a incerteza e a complexidade institucional tendem a formar abordagens diferentes, com relação às políticas de P&D (Bezerra, 2010). A análise desses sistemas dinâmicos e complexos tornou-se possível com o desenvolvimento e a utilização da tecnologia computacional, que analisa o funcionamento dos sistemas descentralizados e altamente organizados, compostos por uma variedade de componentes individuais.

Segundo Nelson e Nelson (2002), o conceito da NEI surge diante de controvérsias entre os economistas neoclássicos e os evolucionários sobre o tratamento dado à análise dos avanços tecnológicos. Para eles, as tecnologias eram determinadas por meio da concorrência *ex-post* e, portanto, não seguiam um processo evolutivo. No entanto, a dinâmica das instituições dos países e seus efeitos sobre a inovação continuam a ser pouco estudados, e falta congruência sobre as relações entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação.

Como exemplo empírico, vale enfatizar que, nos países da África, analisados por Barasa *et al.* (2017), verificou-se a adoção do mesmo modelo de industrialização dos países desenvolvidos, o que gerou menos sucesso em alcançar o progresso tecnológico. Isso se deu em razão de alguns obstáculos institucionais, como instituições fracas e capital humano inadequado, sugerindo que o controle da corrupção e a melhoria da qualidade regulatória poderiam melhorar as taxas de inovação desses países.

Para tanto, Barasa *et al.* (2017) consideram que os esforços de inovação não dependem apenas dos recursos no nível da empresa, mas da qualidade do ambiente institucional (de onde a empresa está situada), mostrando que as instituições desempenham um papel importante na moderação do efeito positivo dos recursos no nível da empresa na inovação.

Em contraponto, Guarascio e Tamagni (2019), no contexto de um estudo longitudinal com empresas de manufatura espanholas, não puderam correlacionar a persistência da inovação com o crescimento de vendas, pois encontraram algumas heterogeneidades nos indicadores analisados e nenhuma diferença estatisticamente significativa no grau de autocorrelação de crescimento.

Outros fatores também podem contribuir para dificultar a inovação nas empresas; entre eles, destacam-se: fatores de natureza econômica, além de problemas internos à empresa, com o Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) e de regulação; deficiências técnicas; e falta de informações sobre tecnologias.

Na indústria brasileira, a dificuldade de obtenção de recursos para inovação é um fator relevante. De acordo com a Pintec, Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014), verifica-se que 84% das empresas utilizaram recursos próprios para realizar atividades de inovação, devido à escassez de fontes de financiamento e a dificuldade de obter recursos no mercado, uma vez que as inovações são ativos intangíveis e, como tais, não são aceitas como garantias para as instituições financeiras concederem os financiamentos necessários.

Todos esses fatores são caracterizados por VanGundy (2007) entre cinco tipos de barreiras: (1) estruturais – a formalização, o seguimento de regras e procedimentos; a

centralização, que é a concentração de poder e autoridade; (2) sociais e políticas; (3) processuais – ligadas a procedimentos e a regulamentações; (4) de recursos – compostas pela carência de recursos financeiros, de informações, de profissionais e de tempo disponível; e (5) individuais – relacionadas às atitudes dos membros da empresa e do clima organizacional. Além dessas barreiras, o autor cita a ênfase exagerada nas relações de poder e na diferenciação de status, que podem afetar negativamente a introdução de inovações.

Outro problema, enfatizado em argumento de Reynolds e Uygun (2018), está no fato de que embora exista uma capacidade de inovação significativa nas pequenas e médias empresas (PME) americanas, a comunicação no ambiente é limitada, o que resulta em nós no ecossistema constituído por universidades, PME e *startups*.

Ainda sobre os obstáculos existentes, para De Negri (2009), a rigidez institucional das agências de fomento no Brasil, como a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e a utilização do poder de compra estatal para impulsionar a produção são também barreiras relevantes.

Corroboram os entendimentos supracitados os estudos de D'Este, Iammarino, Savona e Tunzelmann (2012), pela indicação da existência de dois tipos de impedimentos para as empresas se tornarem inovadoras: as barreiras reveladas, que refletem o grau de dificuldade do processo de inovação; e as barreiras dissuasivas, que abrangem obstáculos associados às rotinas anteriormente estabelecidas, cuja ação impacta o comprometimento organizacional para com os investimentos em inovação.

Tais dificuldades também são evidenciadas por Galia e Legros (2004), no estudo com 1772 empresas francesas, cuja conclusão identificou como as mais propensas aos obstáculos de risco econômico, à falta de pessoal, aos custos para inovação, à falta de informações sobre tecnologias e à rigidez organizacional, aquelas que adiaram seus projetos de inovação. Em contrapartida, as organizações que abandonaram seus projetos tendem a estar mais sujeitas às barreiras econômicas (custos, riscos e capacidade de resposta do cliente) do que às tecnológicas ou organizacionais. Ademais, o ambiente institucional foi percebido pelos autores como uma barreira mais forte à inovação por empresas de média e alta tecnologia.

Segundo a pesquisa de Madrid-Guijarro, Garcia e Van Auken (2009), com 294 PME espanholas, a inovação de produtos e de processos e o gerenciamento são impactados de maneira diferente pelas várias barreiras existentes. As mais significativas estão associadas aos custos; e as menos, à resistência do gerente e dos funcionários.

Nesse contexto, as PME têm como vantagem a flexibilidade e a adaptabilidade; e desvantagem, as restrições de recursos na tentativa de se tornarem mais inovadoras (Freel, 2000).

Sabidamente, Teece (1996) afirma que é necessário entender como as PME podem superar as barreiras à inovação. Isso pode ajudar as empresas a promover o desenvolvimento de um ambiente que apoie a inovação (Hadjimanolis, 1999).

Como essas dificuldades são comuns em vários continentes, Michailova, McCarthy, Puffer, Chadee e Roxas (2013) analisaram o panorama da inovação após o desaparecimento da União Soviética, em 1992, visto que a Rússia empreendeu importantes reformas institucionais, orientadas para o mercado aumentar a vantagem competitiva das empresas domésticas. Nesse estudo, que teve como base dados secundários do Banco Mundial, foi analisado o efeito do novo ambiente institucional na capacidade de inovação e no desempenho de 787 empresas russas.

Michailova *et al.* (2013) constataram que a qualidade regulatória, o estado de direito e a corrupção têm impactos negativos sobre a capacidade de inovação, que medeia fortemente os efeitos das instituições no desempenho da empresa. A principal contribuição desse estudo foi que o estado atual de direito e a corrupção na Rússia inibem a inovação e o desempenho das empresas. O ambiente político e institucional, por conseguinte, é fundamental à criação de condições de desenvolvimento econômico e estímulos à inovação nas empresas.

Sob o mesmo ponto de vista, Furubotn e Richter (2000) salientam que, conforme a propositura da NEI, as instituições são importantes para a análise do desempenho econômico e dos sistemas nacionais de inovação. Abrangendo essas considerações e adotando uma visão sistêmica da inovação, o conceito de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) está presente no cotidiano das empresas e de governos, sendo difundido há décadas, devido à importância e ao impacto da inovação nas diversificadas atividades econômicas.

No Brasil, na década de 1950, foram criados também o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e, posteriormente, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), cujo objetivo é apoiar a construção de ambiente e de infraestrutura científica e tecnológica para a formação de recursos humanos de alto nível. Esses esforços também se estenderam às indústrias, por meio de marcos regulatórios específicos, como os instrumentos de política industrial.

Foram também criadas as Leis de Informática: Lei n. 8.248 (1991), Lei n. 10.176 (2001), Lei n. 11.077 (2004) e Lei n. 13.023 (2014), a fim de estimular a competitividade e a capacitação técnica de empresas brasileiras produtoras de bens de informática, automação e



telecomunicações, incentivando a instalação de plantas fabris e a contratação de recursos humanos; bem como o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), instituído pelo Decreto-Lei n. 719; e a Lei n. 11.540 (2007), regulamentada pelo Decreto n. 6.938 (2009), com a finalidade de apoiar financeiramente programas e projetos prioritários, definidos pela FINEP, para o desenvolvimento tecnológico e científico brasileiro.

Dessa forma, surgiu o marco legal brasileiro da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), constituído pela Emenda Constitucional n. 85/2015, que trouxe diretrizes da CT&I para a Constituição Federal (1988), sendo revisados os dispositivos legais vigentes, para dar tratamento específico aos projetos de pesquisa, desenvolvimento e infraestrutura nas áreas de CT&I. Após revisão, e por meio da Lei n. 13.243(2016), do Decreto n. 9.283 (2018) e da Lei n. 10.973 (2004) – Lei da Inovação, foi formado o ambiente regulatório para a inovação no Brasil.

Natário, Couto, Tiago e Braga (2007) entendem que a capacidade econômica de um país está associada à sua dinâmica, em termos de inovação, agrupada em fatores distintos, identificados como aspectos ligados à eficiência institucional, à hierarquização da sociedade, ao nível da população com ensino superior, e ao percentual de gastos com P&D, dispendidos pelas empresas.

Um sistema de inovação (SI) é o resultado das diversas interações entre os atores econômicos, políticos, sociais, governamentais e institucionais que influenciam o desempenho das economias e das empresas. Nesse sentido, Arbix (2017) destaca que a retomada do ativismo do Estado brasileiro combinou com a modernização do marco regulatório e com o reforço do apoio público inédito às atividades de P&D empresarial, alavancando o sistema de inovação brasileiro, a economia emergente e, por fim, os esforços de internacionalização da inovação, conforme a discussão apresentada a seguir.

## 2.2 INTERNACIONALIZAÇÃO DA INOVAÇÃO

A literatura sobre mudanças tecnológicas estabelece que há diferenças entre a trajetória dos países desenvolvidos e a dos emergentes (Lander & Thorsteinsdóttir, 2011). Nos emergentes, os modelos indicam, em linhas gerais, que muitas tecnologias foram inicialmente adquiridas dos países desenvolvidos para, em seguida, serem assimiladas e adaptadas, gerando aprendizado em decorrência desse processo de customização. Além disso, as economias emergentes vivenciaram transbordamentos científicos e tecnológicos para setores

tecnologicamente promissores, como a biotecnologia (Ramamurti, 2012; Kiss, Danis, & Cavusgil, 2012).

No entanto, vale destacar que, atualmente, as estratégias puramente de engenharia reversa e de imitação literal são afetadas por regras mais fortes de patentes, por maior prudência fiscal e pelas barreiras comerciais internacionais (Lundvall, 2009). Um caminho alternativo às economias emergentes é, portanto, o fortalecimento de empresas inovadoras, atuantes em setores que demandam tecnologias novas, promissoras e sustentáveis, o que acarretaria a adequação efetiva das estruturas físicas, científicas, regulatórias, financeiras e políticas dos sistemas nacionais de inovação (McMahon & Thorsteinsdóttir, 2013).

Ressalta-se que a busca por novos produtos ou serviços sustentáveis é uma das respostas às pressões institucionais pela inovação com eficiência, não somente em termos econômicos, mas com responsabilidade social e ambiental. Sendo assim, o desafio central das empresas inovadoras de economias emergentes é desenvolver inovações sustentáveis, ou seja, produzir, assimilar ou explorar produtos, processos produtivos, métodos de gestão ou negócios, novos ou significativamente melhorados, considerando as três dimensões da sustentabilidade, que incluem: (a) a dimensão social – impactos sociais das inovações nas comunidades humanas, nos ambientes interno e externo (desemprego, exclusão, pobreza, diversidade); (b) a dimensão ambiental – impactos ao meio ambiente, devido ao uso de recursos naturais e pelas emissões de poluentes; e (c) a dimensão econômica – dinâmica e eficiência da economia, obtenção de lucro e geração de vantagens competitivas para as empresas na sua área de atuação (Nill & Kemp, 2009; Barbieri, Vasconcelos, Andreassi, & Vasconcelos, 2010; Padilla-Pérez & Gaudin, 2014; Colvin *et al.*, 2014).

Choi, Lee & Williams (2011) também destacam, nas economias emergentes, uma tendência de um sistema de inovação cada vez mais aberto, que deve priorizar o desenvolvimento sustentável, envolvendo a cooperação de empresas inovadoras com universidades e institutos de pesquisa. Hang, Chen e Subramian (2010) enfatizam, ainda, a necessidade de desenvolvimento de práticas de inovação aberta, focadas na criação de novos produtos e serviços, a preços acessíveis aos mercados de massa. De forma mais específica, nesse sentido, Zeschky, Widenmayer e Gassmann (2011) e Basu, Banerjee e Sweeny (2013) corroboram o conceito de inovação frugal, isto é, uma inovação de rápida disponibilização para o mercado, com facilidade de utilização por parte dos usuários, resistente a falhas durante o uso, e com potencial de escalabilidade em outros mercados e regiões.

Nesse contexto de inovação aberta, sustentável e frugal, estudos recentes também revelam que o posicionamento em redes de colaboração de 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 concerne à geração de novos conhecimentos, incorporados às patentes e aos novos produtos (Schilling & Phelps, 2007; Hanaki, Nakajima, & Ogura, 2010).

Marin e Bell (2010), Criscuolo e Narula (2007), Cantwell e Piscitello (2007), Manolopoulos, Söderquist e Pearce (2011) e Lehrer, Asakawa e Behnam (2011) ratificam que a competitividade das empresas inovadoras de países emergentes é também afetada pela internacionalização das atividades de P&D. Isso acontece porque as determinantes da competição global são cada vez mais atingidas pelas empresas que atuam no exterior, no que diz respeito ao registro de propriedade intelectual, potencializando grandes invenções e inovações tecnológicas para economias emergentes, que ainda buscam balancear o crescimento econômico com o desenvolvimento sustentável (Von Zedtwitz & Gassmann, 2002; Criscuolo, 2005; Dunning & Lundan, 2009). O mesmo ocorre, pois as empresas produzem um diferencial competitiva, ao desenvolverem e transferirem conhecimento, espalhando-o globalmente. Além disso, quando exploram os recursos dos sistemas internacionais de inovação (Dunning & Lundan, 2009), acabam por desenvolver produtos originais e sustentáveis, em vez de mera adaptação tecnológica (Hansen, Mors, & Løvås, 2005).

Diante dos desafios da inovação aberta e da internacionalização, levando-se em consideração as empresas de economias emergentes, assume destaque o surgimento das chamadas *born globals*, empresas que, desde a sua concepção, nascem internacionalizadas, e, em razão disso, eliminam algumas etapas do processo sequencial de internacionalização (Hemais & Hilal, 2002; Machado, 2009).

Vários estudos mostraram que empresas inovadoras adquiriram mais competitividade em seus negócios no exterior desde o início das suas atividades, principalmente quando o seu portfólio contém produtos de alto conteúdo tecnológico e apresentam potenciais capacidades de absorção de conhecimento externo (Oviatt & Mcdougall, 1994). O fenômeno *born global*, assim como é descrito na literatura internacional, não é exclusivo às empresas de setores de alta tecnologia, porém, em relação a essas empresas, o termo é mais recorrente e estudado.

Dib (2008) categorizou quatro variáveis para definir uma *born global*: (1) data de fundação, ao invés do seu surgimento depois de 1990; (2) início da atuação internacional após a fundação, que varia de dois a 15 anos; (3) parcela do faturamento resultante das operações no exterior, que varia de 5% a 75%, para firmas com pequenos mercados domésticos; e (4) abrangência mercadológica internacional na mesma ou em várias regiões do mundo.

A vantagem competitiva das *born globals* está na capacidade de aplicação de recursos intensivos em conhecimento, nos diversos países em que atuam. Pequenas e médias empresas, que ingressam no mercado internacional, muitas vezes, possuem lacunas de recursos tangíveis, financeiros e humanos (Barney, 1991); por outro lado, desenvolvem produtos de alto grau de conhecimento e especialização, que exigem inovação constante. A propriedade de ativos, em outros países, 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 adquiridos no exterior (Oviatt & McDougall, 1994, 2005).

Vários fatores destacam a importância e a urgência da *born global*: (a) a influência de muitas inovações tecnológicas recentes, particularmente no campo dos meios de comunicação e transporte, além do microeletrônico, da biotecnologia e da energia – tecnologias que diminuiram significativamente os custos das transações das empresas internacionalizadas; (b) a quantidade cada vez maior de pessoas com atuação e experiência em negócios internacionais, pois a capacidade para se comunicar, entender e operar em diversas culturas e idiomas potencializa a possibilidade de aproveitamento das mudanças tecnológicas nos mercados internacionais; (c) a crescente especialização dos mercados e o surgimento de nichos que, por conta dos avanços tecnológicos, podem ser explorados por empresas de menor porte (Oviatt & McDougall, 1994).

Esses fatores possibilitam a geração de diferenciais competitivos às empresas de países em desenvolvimento e viabilizam os esforços de inovação, capazes de neutralizar os obstáculos institucionais (instabilidade política, corrupção, pouca proteção dos direitos de propriedade e ausência de governança) (Bräutigam & Knack, 2004). Isso se dá porque as *born globals* são submetidas a um processo de internacionalização acelerada e, portanto, ficam expostas a mercados institucionalmente mais avançados e estáveis.

## 2.3 GATILHOS RELACIONAIS EM INOVAÇÃO

É importante considerar que a emergência e sustentação de uma *born global* é também afetada pelo empreendedorismo inovador; portanto, faz-se necessário entendê-lo na perspectiva do empreendedorismo internacional. Andersson (2000) considera o empreendedor a peça-chave do modelo, pois nem os processos de estratégia, nem os de internacionalização começariam sem que ele 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. Nesse sentido, as redes

nas quais se insere o empreendedor servem para a aquisição dos recursos necessários às ações pretendidas (Machado, 2009).

Além da inserção internacional, algumas reflexões teóricas igualmente evidenciam a relevância das alianças estratégicas estabelecidas com agentes externos para a geração de inovações tecnológicas. De forma específica, Laursen e Salter (2004) e Petruzzelli (2011) sugerem que as empresas com experiência acumulada em inovação aberta são mais propensas a estabelecer alianças com as universidades (Bercovitz & Feldmann, 2006; Chesbrough, Vanhaverbeke, & West, 2008)

Autores, como Anand e Khanna (2000), Sampson (2005), Hoang e Rothaermel (2005, 2010), e Lai, Chang e Chen (2010) também verificaram que um dos fatores determinantes para a geração de inovações tecnológicas é a experiência em estabelecer alianças estratégicas. Aprendendo com as alianças antigas, uma empresa refina seus mecanismos de cooperação, modifica suas interações e reconfigura a alocação de recursos para atingir, subsequentemente, melhores desempenhos nas alianças futuras (Lavie & Rosenkopf, 2006). Dessa forma, ao institucionalizar várias experiências em rotinas relacionais e ampliar sua base de conhecimento, no que diz respeito à execução da aliança, uma empresa poderá, então, antecipar e responder às contingências das alianças (Kim & Song, 2007; Bruneel, D'Este, & Salter, 2010; Chiaroni, Chiesa, & Frattini, 2011).

As rápidas mudanças no ambiente levam as empresas a estabelecer alianças como forma de multiplicar as competências, alavancar as capacidades e transformar recursos internos em competências essenciais. Destaca-se, ainda, que a flexibilidade oferecida pelas alianças se revela frequentemente mais eficaz do que o desenvolvimento interno (Afuah, 2001).

Alianças estratégicas podem ser definidas como acordos voluntários, que visam à obtenção de vantagem competitiva para todos os parceiros envolvidos (Das & Teng, 2000; Heimeriks & Duysters, 2007; Heimeriks & Schreiner, 2002). Dentre os principais motivos que levam as empresas a participar dessas alianças, destacam-se o desenvolvimento de inovações conjuntas (Grant & Baden-Fuller, 2004), o acesso a novos mercados (Kogut, 1991), a partilha de riscos e custos (Eisenhardt & Schoonhoven, 1996), a visibilidade pública e o reconhecimento (Baum & Oliver, 1991).

A literatura científica estabelece que a formação, a estruturação e os resultados das alianças estratégicas podem ser estudados a partir de abordagens mercadológicas e estratégicas, tradicionais e contemporâneas. Especificamente nas abordagens tradicionais de estratégia, incluindo Custo de Transação (TCT) e Teoria da Organização Industrial (TOI), as firmas são consideradas unidades individuais autorrealizáveis (Williamson, 1991), que não dependem

inteiramente das forças ambientais, justificando, portanto, o isolamento dos acordos cooperativos (Contractor & Lorange, 1988).

Portanto, as pesquisas amparadas pelas lentes teóricas da Teoria de Custos de Transação e Organização Industrial consideram as alianças como casos de negócios separados, que devem ser estudados principalmente a partir de uma perspectiva diádica (Greenhalgh, 2001). Tal perspectiva estimulou o surgimento de fatores de sucesso, que devem ser observados para otimizar o desempenho de uma aliança de natureza díade, tais como: níveis de confiança e comprometimento, compartilhamento de informações e comunicação (Kanter, 1994; Mohr & Spekman, 1994; Young-Ybarra & Wiersema, 1999).

Já a abordagem mercadológica, postula o conceito de marketing de relacionamento (MR) para o estudo das alianças, inicialmente com foco no cliente (Berry & Parasuraman, 1991) e, posteriormente, ampliado para um foco de rede (Gummesson, 1994; Grönroos, 1996). Refletindo essa ampliação de foco, Berry, Shostack e Upah (1983) definiram, inicialmente, que o marketing de relacionamento estabelecia transações discretas, com início definido e término determinado por desempenho. Dwyer, Schurr e Oh (1987), por sua vez, ampliaram o conceito, postulando a existência de transações mais longas, que refletem um processo contínuo de troca relacional com outras empresas e/ou consumidores. Em uma definição ainda mais contemporânea, Morgan e Hunt (1994, p. 22) sugerem que "o marketing de relacionamento se refere a todas as atividades de marketing direcionadas para o estabelecimento, desenvolvimento e manutenção de intercâmbios relacionais bem-sucedidos".

Sendo assim, as definições mais contemporâneas de MR estabelecem que um portfólio empresarial de relacionamentos deve ser identificado, desenvolvido e alimentado continuamente, envolvendo outras organizações e clientes, com fins de obter vantagem competitiva e desempenho financeiro superior (Madhavaram & Hunt, 2008; Madhavaram, Granot, & Bradinarayanan, 2014).

Como forma de avaliação do desempenho financeiro das alianças estratégicas, cabe destacar a Teoria de Opções Reais (TOR), uma vertente financeira cujos investimentos em recursos devem garantir que as empresas permaneçam viáveis e bem-sucedidas em ambientes de incerteza, oferecendo aos gestores a flexibilidade de tomar decisões a partir de ativos reais (Dixit, Dixit, & Pindyck, 1994). O ponto central de análise da TOR é, portanto, a valoração do resultado líquido do projeto subjacente à aliança, considerando as incertezas e tendo como finalidade a lucratividade (Vassolo *et al.*, 2004).

Diferentemente da proposta de quantificação do desempenho financeiro do portfólio de relacionamentos, a partir da TOR, Vargo e Lusch (2004) postularam que o MR requer um foco

mais expressivo na qualificação dos recursos intangíveis e dinâmicos, que formam o coração da vantagem competitiva. Desse modo, alguns estudos reconhecem que a medição do desempenho em alianças deve ser ajustada conforme a capacidade relacional da empresa em adquirir recursos idiossincráticos, por meio de alianças (Das & Teng, 2000; Hamel, 1991, Khanna, 2000).

Sendo assim, é pertinente destacar estudos que adotaram a visão baseada em recurso (VBR) para descrever as razões do estabelecimento e da estruturação das alianças estratégicas, tais como os de Eisenhardt e Schoonhoven (1996), Das e Teng (2000), e Grant e Baden-Fuller (2004). Nesses estudos, considerou-se que a VBR se baseia no acesso ou no desenvolvimento de recursos idiossincráticos (Barney, 1991), que são reunidos para desempenhar alguma tarefa ou atividade e dar origem a competências organizacionais (Grant, 1991) e vantagens competitivas (Das & Teng, 2000; Prahalad & Hamel, 1990). Assim, os recursos idiossincráticos são aqueles desenvolvidos ao longo de uma aliança e que podem resultar da combinação dos respectivos recursos dos parceiros (Lambe, Spekman, & Hunt, 2002).

Lambe *et al.* (2002) analisaram 145 alianças estratégicas e descobriram que os recursos idiossincráticos representam uma variável-chave de mediação ao modelo de competência de aliança. Adicionalmente, Hunt *et al.* (2006) sugerem que os recursos idiossincráticos são proeminentes no sucesso da estratégia baseada em alianças.

Então, é notável como a VBR é uma teoria aderente ao contexto das economias emergentes, em que as empresas de base tecnológica (EBT) estabelecem parcerias com instituições científicas e tecnológicas, públicas e privadas, e demais *stakeholders* empresariais, para acessar ou desenvolver recursos para a inovação (Choi, Lee, & Williamns, 2011). Portanto, é uma teoria fortuita à investigação intrafirma, sobre como as EBT brasileiras podem aprimorar seus recursos e competências internas, criando conhecimento e aprendizado organizacional.

Nas economias emergentes, entretanto, especificamente no Brasil, as crises políticas, econômicas e financeiras afetam as bases competitivas das empresas e das instituições científicas e tecnológicas. Sendo assim, as EBT tendem a estabelecer alianças estratégicas também como forma de sobrevivência (Meyer & Rowan, 1977), para imitar outras organizações que consideram mais bem-sucedidas (Dimaggio & Powell, 1983), ou por dependência aos grandes *players* da indústria, que são referências de inovação e de competitividade. Nesses casos, muitas alianças estratégicas são firmadas para aumentar a legitimidade, justificando, assim, a relevância da Teoria Institucional (TI) (Dacin, Oliver, & Roy, 2007), ao se investigar as alianças estratégicas firmadas pelas EBT com fontes externas de tecnologia e inovação.

Dessa forma, propõe-se que tanto a VBR quanto a TI são relevantes ao estudo da capacidade das EBT para estruturar cada aliança e também o portfólio de alianças estabelecidas com atores independentes, empresariais e não empresariais, tais como clientes, *startups*, fornecedores, consultores, associações industriais, órgãos reguladores, instituições científicas e tecnológicas, públicas e privadas, e redes de inovação. Corroborando essa proposição teórica, Lin e Darnall (2015) desenvolveram um *framework* para apresentar diferentes estruturas, formadas de acordo com a orientação (baseadas na competência e na legitimidade) e as dimensões da aliança: aprendizagem organizacional (*explorative* e *exploitative*), diversidade de parceiros (heterogêneos e homogêneos), estrutura de governança (não representada e representada) e relacionamento com parceiros (laços fortes e laços fracos) (Figura 2).

Orientação da aliança	Estrutura da aliança			
	Aprendizagem organizacional	Diversidade do parceiro	Governança	Relações com o parceiro
Baseada na competência e motivada por: recursos complementares, aprendizagem organizacional e criação de conhecimento.	<i>Explorative</i>	Heterogêneo	Não representada	Laços fortes
Baseada na legitimidade e motivada por: pressões regulamentares, normas da indústria e grupos sociais.	<i>Exploitative</i>	Homogêneo	Representada	Laços fracos

**Figura 2.** Relações entre orientação da aliança e estrutura

Fonte: Adaptada de Lin e Darnall (2015).

Alianças orientadas para competência são fundamentadas pela VBR e motivadas pelo desejo que as empresas têm de aprimorar seus recursos internos (pelo acesso a recursos complementares) e o conhecimento interno (pela aprendizagem organizacional e pela criação de conhecimentos) (Lin & Darnall, 2015). Por outro lado, alianças baseadas na legitimidade buscam atender às pressões exercidas (regulatórias, industriais e grupos comunitários), com o objetivo de aumentar suas chances de sobrevivência, com foco na teoria institucional (Dacin *et al.*, 2007).

A aprendizagem da organização pode ser categorizada em dois tipos de exploração, *exploration* e *exploitation*. A *exploration* está relacionada a um tipo de aprendizado que visa ao desenvolvimento de novas oportunidades (Koza & Lewin, 1998; Rothaermel & Deeds, 2004), estimulando mudanças comportamentais significativas, por meio de riscos, novas descobertas, experimentação e flexibilidade (March, 1991), levando a mudanças profundas, radicais e transformadoras (Etzion, 2007). Esse tipo de aprendizagem é mais utilizado por alianças



orientadas para a competência, uma vez que, por meio da percepção da incerteza e da imprevisibilidade, busca-se reunir recursos para desenvolver novas competências. Além disso, ele envolve mais riscos de longo prazo (Lin, Yang, & Demirkan, 2007; Park, Chen, & Gallagher, 2002), e o resultado leva ao desenvolvimento de novos produtos e serviços, de inovações radicais e da inserção em novos mercados (Etzion, 2007).

A *exploitation*, por sua vez, visa ao aprimoramento de uma capacidade existente (Rothaermel & Deeds, 2004), buscando, por meio de mudanças incrementais (March, 1991), o aperfeiçoamento das atividades empresariais, o refinamento, os padrões de atuação e rotinas, a fim de reduzir riscos e custos e aumentar as chances de sobrevivência. Esse tipo de aliança é formado por empresas que têm o intuito de comercializar suas tecnologias e de, por meio de licenciamento, disseminar modelos bem-sucedidos e práticas (Barringer & Harrison, 2000), sendo, por conseguinte, alianças motivadas pela legitimidade.

Alianças orientadas para a competência são mais suscetíveis a buscar parceiros heterogêneos (empresas, universidades, institutos de pesquisa, fornecedores e clientes) e intersetoriais (instituto de pesquisa público com a indústria) ou fornecedores e clientes (Walsh *et al.*, 2016). A diversidade de parceiros, uma vez que cada um possui uma especialização única e variada, e diferentes configurações de parcerias, contribui para que as empresas consigam agregar ativos, capacidades e habilidades distintas e complementares (Lin & Darnall, 2015; Powell, Koput, & Smith-Doerr, 1996), e evita a sobreposição de competências (Darnall & Edwards, 2006). Quando se formam alianças com organizações não conectadas ao mercado, cujo objetivo principal não é a lucratividade, mas a preocupação com o bem-estar da sociedade (Darnall & Edwards, 2006), os gestores são levados a conduzir a aprendizagem organizacional de ordem superior (Christmann, 2000), com a finalidade de aguçar a percepção de novas oportunidades de negócios, bem como de ampliar a aprendizagem e o desenvolvimento de inovações radicais (Lin & Darnall, 2015).

Por outro lado, empresas cuja motivação é voltada para a legitimidade, tendem a buscar parceiros menos diversificados dentro da própria indústria, visando melhorar sua posição e defender regulamentos ou padrões não tão rigorosos, remodelando o contexto regulatório em favor das práticas existentes (Oliver, 1991). Juntando-se a parceiros mais homogêneos, elas conseguem “enfrentar as pressões externas para melhorar a imagem da indústria, reputação e posição estratégica, e simultaneamente replicar negócios das empresas atuais, que por sua vez, melhora suas chances de sobrevivência” (Lin & Darnall, 2015, p. 557).

A dimensão estrutural, que diferencia as alianças estratégicas em representadas e não representadas, está relacionada às estruturas de governança e aos mecanismos contratuais, que

regem as alianças (Kok & Creemers, 2008). Estruturas não representadas são menos articuladas, demandam pouca formalidade e propriedade conjunta (Dacin *et al.*, 2007; Gulati, 1995). Esse tipo de estrutura é mais utilizado por alianças baseadas na competência, pois, por meio de maior flexibilidade contratual, há a possibilidade da readequação da aliança, à medida que novas ideias vão surgindo ou sendo aprimoradas (Kok & Creemers, 2008; Koza & Lewin, 1998), e maior engajamento com o desenvolvimento de inovações e novos modelos de negócios (Lin & Darnall, 2015).

Em contrapartida, nas estruturas de representatividade, os participantes estão ligados por estruturas mais formais e envolvem, muitas vezes, a propriedade conjunta (Dacin *et al.*, 2007). Esse tipo de estrutura é utilizado, em sua maioria, por alianças baseadas na legitimidade, presentes principalmente no setor manufatureiro (Kogut, 1988). Acordos mais regradados e formais desencadeiam maior nível de confiança entre os parceiros para compartilhar informações de processos, de produtos e de competências existentes (Koza & Lewin, 1998). Embora seja menos flexível, dificultando o processo criativo na tomada de decisão, a estrutura de representatividade é essencial para conseguir coordenar a aliança e expandir as competências e os produtos existentes (Kok & Creemers, 2008).

A última dimensão estrutural, que diferencia as alianças, são as relações com os parceiros, caracterizada pela força dos laços, que podem ser fortes ou fracos. Para Granovetter (1977), a força dos laços pode ser determinada pelo tempo que as organizações dedicam para alcançar as metas e os objetivos da aliança, pela prestação de serviços recíprocos e pelo nível de intimidade e confiança estabelecido entre os parceiros. Laços fortes estão presentes, principalmente, em alianças baseadas na competência, devido à necessidade de encontrar e desenvolver alternativas mais inovadoras. Quando os laços são fortes, há maior interação entre as partes, aumentando a confiança, o compromisso mútuo e as normas (Ostrom, 1998), fazendo com que os parceiros estejam mais propensos à assunção de riscos e tenham menos receio de oportunismo (Ring & Van de Ven, 1992). Há, também, maior propensão à transferência de conhecimento tácito entre as partes e à aprendizagem organizacional (Granovetter, 1977).

Os laços fracos são geralmente encontrados em alianças baseadas na legitimidade, uma vez que as relações não são tão intensas entre os parceiros, o que não desencadeia alto nível de confiança (Gulati, 1995). Além disso, o objetivo maior desse tipo de aliança é aumentar a credibilidade e a legitimidade, atendendo às regras e às normas do setor. Como as informações surgem de forma mais explícita, é mais fácil imitar planos bem-sucedidos, não havendo necessidade de formar laços fortes para compreender e alcançar os objetivos (Lin & Darnall, 2015).

Lin e Darnall (2015) sugerem que alianças baseadas na competência são usualmente identificadas pelo aprendizado *exploration*, por possuírem parceiros diversos, estrutura de governança não representada e laços fortes na relação de parceria. Por outro lado, alianças baseadas na legitimidade se caracterizam, normalmente, pela aprendizagem *exploitation*, com parceiros similares, estruturas de governança de representatividade e relações de laços fracos.

Vale complementar que uma aliança estratégica, com fontes externas de inovação, tais como incubadoras, parques tecnológicos, universidades e institutos de pesquisa, fornecedores, clientes e empresas não concorrentes, também demanda o desenvolvimento de uma estrutura multidimensional, que inclui: (a) estabelecer vínculos de confiança e o entendimento conjunto para gerar respostas confiáveis e oportunas; promover a proatividade e a sensibilidade frente às demandas e às oportunidades de inovação; estabelecer o acompanhamento próximo e frequente e a seriedade frente às opiniões, ideias e circunstâncias que envolvam os parceiros; e facilitar a transferência de aprendizados entre os atores (Kim & Song, 2007; Schreiner, Kale, & Corsten, 2009; Tomlinson, 2010); (b) a socialização da cooperação, mediante a criação de sistemas de informação abertos, workshops, visitas e discussões conjuntas para construir um capital relacional constituído por regras sociais e mecanismos adequados de recompensa, confiabilidade e compromisso (Cousins, Handfield, Lawson, & Peterson, 2006; Tomlinson, 2010); (c) a seleção dos parceiros com foco nas demandas e em oportunidades sociais, ambientais e econômicas das partes envolvidas (Duysters, Kok, & Vaandrager, 1999; Schilke & Goerzen, 2010); (d) a comunicação nas parcerias, envolvendo a socialização e a disponibilização formal e informal de informações, e conhecimentos entre os parceiros (Schreiner *et al.*, 2009); (e) o desenvolvimento de mecanismos de governança, tais como arranjos contratuais, coordenação especializada e procedimentos de avaliação formal, que culminam na geração de uma capacidade relacional (Barnes, Pashbay, & Gibbons, 2002; Lee, 2011).

Em relação à capacidade relacional, nota-se que ela assume a perspectiva de uma capacidade dinâmica em alianças díades, definida como aquela que uma organização possui intencionalmente, a fim de criar, de expandir ou de transformar a base de recursos, por meio de rotinas organizacionais (Helfat *et al.*, 2009), isto é, de comportamentos aprendidos e repetidos ao longo do tempo (Winter, 2003). Cabe, então, destacar as contribuições do estudo de Schilke e Goerzen (2010), que resultaram em um modelo multidimensional, baseado em rotinas e em processos corporativos, dividido em cinco dimensões: coordenação interorganizacional, coordenação do portfólio da aliança, aprendizagem interorganizacional, proatividade em alianças e transformação da aliança.

A coordenação interorganizacional está relacionada às rotinas e aos processos que possibilitam governar a aliança de forma eficiente (Kumar & Nti, 1998), envolvendo: (a) coordenação do portfólio da aliança – interdependência entre as alianças, que precisa ser identificada para evitar a duplicidade de ações e produzir sinergia (Schilke & Goerzen, 2010); (b) aprendizagem organizacional – capacidade da empresa em obter, integrar, transformar e explorar os recursos provenientes da aliança, a fim de aprimorar o desempenho no mercado (Zahra & George, 2002); (c) proatividade – rotinas e processos que levam a empresa a tomar a iniciativa de formar alianças, identificando parceiros em potencial para complementação de recursos (Sarkar *et al.*, 2009); e (d) transformação das alianças – rotinas e processos que contribuem para a realização de modificações na aliança e de ajustes necessários à potencialização de seu desempenho (Kale, Dyer, & Singh, 2002).

Schilke e Goerzen (2010) ainda apresentam, em seu modelo, dois fatores que influenciam a capacidade relacional: (1) a experiência prévia, acumulada pela formação de alianças estratégicas anteriores, que possibilita às organizações o desenvolvimento da habilidade de escolher parceiros em potencial, a fim de complementar recursos, gerenciar (Heimeriks & Duysters, 2007; Kale & Singh, 2007) e realizar ajustes, quando necessários (Heimeriks & Duysters, 2007; e (2) a estrutura de governança voltada à administração das alianças, que permite às empresas desenvolver meios para geri-las de forma mais eficiente (Heimeriks & Duysters, 2007; Kale & Singh, 2007).

Tomando, por fim, o contexto de atuação das *born globals*, destaca-se a necessidade de articulação de um ambiente institucional que ofereça estrutura de apoio e condições normativas ao desenvolvimento tecnológico sustentável (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 robusta, para acelerar o aprendizado sobre como projetar e gerenciar parcerias institucionais, orientadas em sustentabilidade e inovação (Koka & Prescott, 2008; Goerzen, 2007); (c) consultar recursos de diferentes parceiros, proporcionando a melhora no estoque de recursos, de capacidades e de tecnologias sustentáveis (Lavie, 2006; Hoffmann, 2007); (d) ampliar as chances de formação de novas parcerias internacionais (Goerzen, 2007; Yamakawa, Yang, & Lin, 2011); e (e) criar uma convergência estratégica dos atores do sistema (empresas, universidades e governo), estabelecendo vínculos econômicos e institucionais, bem como o desenvolvimento de práticas institucionais comuns, essenciais para gerar conhecimento de ponta e inovações sustentáveis e frugais (Abramovsky, Harrison, & Simpson, 2007; Broström, 2010; D'Este & Iammarino, 2010), a partir de alianças estratégicas.

## 2.4 HIPÓTESES E MODELO TEÓRICO HIPOTÉTICO

A visão baseada em recursos e as capacidades dinâmicas (Teece, Pisano, & Shuen, 1997; Teece, 2007) estabelecem o grau de alinhamento de recursos, processos e valores ao longo do tempo (Karimi & Walter, 2015), respondendo às mudanças do ambiente institucional (Sirmon *et al.*, 2007; Kaufmann & Vicente, 2011; Barasa *et al.*, 2017; Wang, 2018). Destaca-se, ainda, a relevância dos processos de seleção efetiva de recursos do próprio pool da empresa e também os processos de combinação de recursos existentes para orientar a tomada de decisão pró-inovação (Drnevich & Kriauciunas, 2011). Portanto, é necessária uma maior sinergia entre os recursos e capacidades, bem como o apoio da alta gerência, para estabelecer a alocação gradual de recursos e dar a autonomia correta aos esforços de inovação (Jamrog, Vickers, & Bear, 2006). A complementaridade de recursos, de processos e de valores, implica, portanto, em uma concepção holística de recursos e de capacidades dinâmicas, que contribuem para o desempenho de negócios (Drnevich & Kriauciunas, 2011).

Recursos e capacidades dinâmicas (Teece *et al.*, 1997; Teece, 2007) também podem levar as empresas a identificar e a explorar oportunidades, a partir de desenvolvimento e de investimentos, culminando em contribuições positivas para o desempenho (Drnevich & Kriauciunas, 2011). Portanto, uma empresa é capaz de criar recursos e capacidades dinâmicas, em termos de esforço de introdução, no mercado, de novos produtos, de novos processos e de investimento em P&D, alterando, adaptando ou estendendo seus recursos, processos e valores existentes (Daniel, Ward, & Franken, 2014).

Tais esforços de inovação, por sua vez, devem ser orquestrados por uma empresa, face a sua percepção da gravidade dos obstáculos institucionais; caso contrário, ela pode não ser capaz de melhorar a velocidade, a eficácia e a eficiência, com as quais deve responder ou se adaptar ao ambiente institucional (Karimi & Walter, 2015). Dessa forma, para buscar a melhoria do desempenho dos negócios, os esforços de inovação deverão ser ampliados à medida que cresce a percepção sobre a gravidade dos obstáculos institucionais, os quais incluem: acesso à financiamento, corrupção, força de trabalho com formação inadequada, legislação trabalhista, instabilidade política, práticas de concorrência informais, taxas, impostos e transporte (Sirmon *et al.*, 2007; Kaufmann & Vicente, 2011; Barasa *et al.*, 2017; Wang, 2018). Portanto, a seguinte hipótese é proposta:

**Hipótese 1: a percepção sobre a gravidade dos obstáculos institucionais exerce influência positiva sobre os esforços de inovação.**

Os esforços de inovação, face à percepção da gravidade dos obstáculos institucionais, permitem que as empresas avancem rapidamente em direção às transformações comerciais e tecnológicas, oferecendo, conseqüentemente, produtos e serviços mais assertivos aos consumidores, envolvendo-os de novas maneiras e conectando-se melhor a nichos específicos, de mercados que carecem de inovação disruptiva (Teece *et al.*, 1997; Teece, 2007; Lai *et al.*, 2010; Drnevich & Kriauciunas, 2011; Karimi & Walter, 2015).

Isso se dá porque tais empresas possuem uma percepção prévia da gravidade dos obstáculos institucionais, desenvolvendo, conseqüentemente, estratégias adaptativas às condições institucionais, o que permitirá, também, o acréscimo de novos serviços aos nichos tradicionais, criando novas experiências e fluxos de receita (Assink, 2006).

Portanto, sem considerar a gravidade dos obstáculos institucionais, não será possível alavancar os esforços de inovação, especificamente com a introdução de novos produtos, serviços, processos e investimento de P&D para nichos não tradicionais, até então não explorados nos mercados em desenvolvimento, e que podem ser geradores de novos fluxos de receita (Karimi & Walter, 2015).

A relação entre a percepção da gravidade dos obstáculos institucionais e os esforços de inovação requer uma concepção ecossistêmica e internacional (Drnevich & Kriauciunas, 2011), sendo assim, é provável que a internacionalização acelerada possa afetar diretamente ou moderar essa relação, uma vez que expõe a empresa à competitividade internacional, em um curto espaço de tempo. Além disso, oportuniza o acesso a recursos complementares e as fronteiras institucionais (Alvedalen & Boschma, 2017; Acs, Stam, Audretsch, & O'Connor, 2017; Malerba, Caloghirou, McKelvey, & Radošević, 2016). A internacionalização acelerada, portanto, pode ser evidenciada pela presença de empresas com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente (Oviatt & McDougall, 1994; Hemaïs & Hilal, 2002; Dib, 2008; Machado, 2009; Waltrick, 2015). Assim, são propostas as seguintes hipóteses:

**Hipótese 2: a internacionalização acelerada exerce influência positiva sobre os esforços de inovação.**

**Hipótese 3: a internacionalização acelerada exerce um efeito moderador significativo e positivo na relação entre a percepção da gravidade dos obstáculos institucionais e os esforços de inovação.**

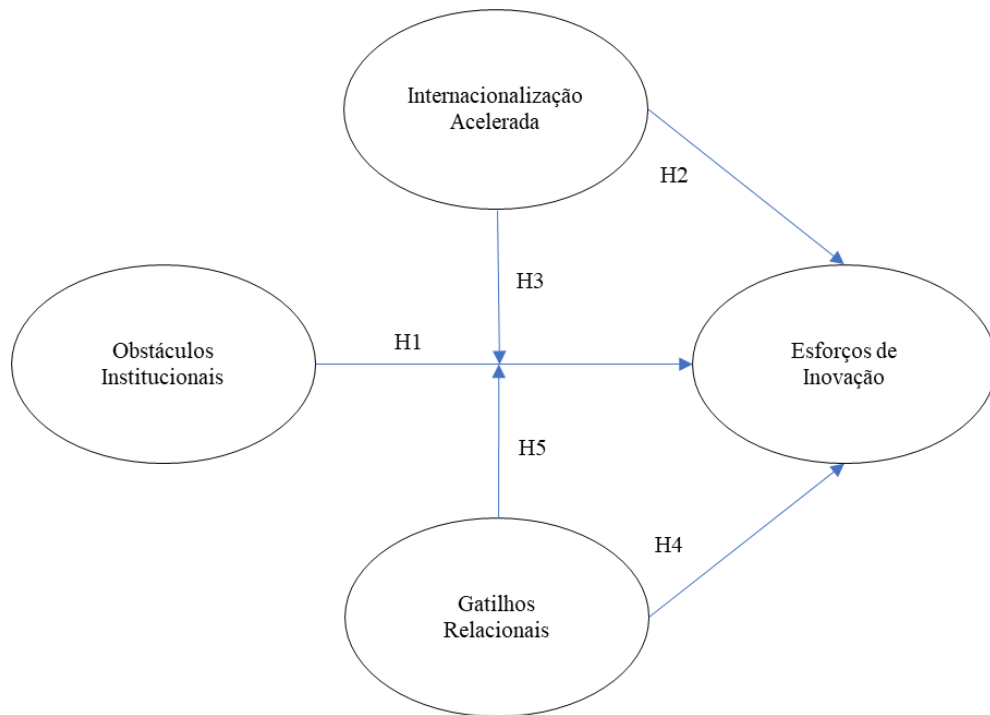
A literatura enfatiza a relevância dos recursos complementares no desenvolvimento de novos produtos, integrando fornecedores, clientes e parceiros tecnológicos (Pavlou & El Sawy, 2006; Rai & Tang, 2010), bem como a importância da adoção e do uso de tecnologias e

processos, a partir de gatilhos relacionais, que incluem certificações internacionais ou uso de tecnologia estrangeira licenciada (Joshi, Chi, Data, & Han, 2010; Chae, Koh, & Prybutok, 2014). No entanto, esses gatilhos relacionais dependem, por sua vez, da capacidade da empresa de alterar, adaptar ou estender dinamicamente seus recursos, processos e valores existentes, para gerenciar efetivamente os esforços de inovação (Zahra & George, 2002; Karimi & Walter, 2015). Sem essas capacidades dinâmicas (Teece *et al.*, 1997; Teece, 2007), os recursos, os processos e os valores existentes no *pool* de uma empresa podem se tornar rígidos, com o tempo, e os gatilhos relacionais podem não exercer o seu papel potencializador. Sendo assim, capacidades dinâmicas devem ser configuradas para criar recursos, resultando na introdução de novos produtos, processos e investimento em P&D (Etzkowitz, 2003; Lai *et al.*, 2010). Portanto, os gatilhos relacionais podem influenciar positivamente os esforços de inovação, e ainda exercer um efeito moderador na relação entre a percepção de gravidade dos obstáculos institucionais e os esforços de inovação (Lai *et al.*, 2010; Schilke & Goerzen, 2010). Sendo assim, são estabelecidas as seguintes hipóteses:

**Hipótese 4: os gatilhos relacionais exercem influência positiva sobre os esforços de inovação.**

**Hipótese 5: os gatilhos relacionais exercem um efeito moderador significativo e positivo na relação entre a percepção da gravidade dos obstáculos institucionais e os esforços de inovação.**

A seguir, é representado modelo hipotético dedutivo da pesquisa, incluindo suas hipóteses e variáveis (Figura 3), cujos métodos e procedimentos para investigação inferencial serão detalhados no capítulo subsequente.



**Figura 3.** Representação das hipóteses e das variáveis de pesquisa  
Fonte: Elaborada pelo autor.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, são detalhados os procedimentos metodológicos que foram adotados na tese, incluindo: delineamento e natureza da pesquisa (3.1), procedimento de coleta de dados (3.2), amostra e unidade de análise (3.3), definição de termos e variáveis (3.4) e procedimentos de análise de dados (3.5).

#### 3.1 DELINEAMENTO E NATUREZA DA PESQUISA

A investigação foi quantitativa explicativa, em razão de estudos desse tipo serem adequados para testar hipóteses, além de oferecer informações resumidas sobre várias características. As técnicas de coleta de dados foram estruturadas e objetivas, haja vista a preocupação com a representatividade; por isso, adotou-se amostras grandes e complexas, mas que demandam objetividade (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009; Creswell & Creswell, 2017).

#### 3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados usados nesta tese são de natureza secundária, pois foram obtidos no banco de microdados da *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, de 2006 a 2018, formado por cerca de 146.000 empresas de 143 países (World Bank, 2018).

A *Enterprise Survey* é conduzida pelo Banco Mundial e seus parceiros em todas as regiões geográficas, abrangendo pequenas, médias e grandes empresas. As pesquisas são administradas a uma amostra representativa de empresas da economia privada formal e não agrícola. O universo da pesquisa, também conhecido como população, é definido consistentemente em todos os países e inclui os setores manufatureiro, de serviços, de transporte e de construção. Os setores de serviços públicos, governamentais, assistência médica e financeiros não estão incluídos no universo. A *Enterprise Survey* é implementada desde 2006, seguindo um conjunto padronizado de indicadores (World Bank, 2017, 2108).

Na *Enterprise Survey*, uma ampla variedade de informações qualitativas e quantitativas é coletada, por meio de entrevistas pessoais com gerentes e proprietários de empresas, sobre o ambiente de negócios, em seus países, e a produtividade. Os tópicos abordados incluem: infraestrutura, comércio, finanças, regulamentos, impostos e licenciamento de negócios,

corrupção, crime e informalidade, finanças, inovação, trabalho e percepção dos obstáculos para se fazer negócios (World Bank, 2018).

Os dados qualitativos e quantitativos coletados conectam as características do ambiente de negócios de um país à produtividade e ao desempenho firmes. Sendo assim, a *Enterprise Survey* é útil, tanto para formuladores de políticas quanto aos pesquisadores. As pesquisas são repetidas ao longo do tempo, para rastrear mudanças e comparar os efeitos das reformas no desempenho das empresas (World Bank, 2018).

### 3.3 UNIDADE DE ANÁLISE E AMOSTRA

A unidade de análise são as empresas de economias emergentes, especificamente as dos países latino-americanos, ou seja, nas quais são latentes os desafios institucionais, tais como a busca por legitimidades e a superação dos obstáculos institucionais. Ademais, nesses países, os esforços de inovação das empresas devem-se, muitas vezes, à internacionalização acelerada (*born global*) e ao desenvolvimento da capacidade relacional, ou seja, da empresa se estabelecer e sistematizar alianças estratégicas com parceiros externos nacionais e internacionais.

Destaca-se que, para a amostra final da pesquisa, foram consideradas apenas as empresas da América Latina da *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, de 2006 a 2018, que responderam questões relativas aos seus esforços de inovação nos últimos três anos, indicando se realizaram ou não inovações de produto, de processo ou investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

A amostra final contemplou 14.064 empresas, dos seguintes países latino-americanos: Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela

Outros estudos já foram produzidos com base nos dados da *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, com destaque para a pesquisa de Khan, Shah e Rizwan (2019), que encontrou evidências consistentes sobre o impacto das restrições de financiamento sobre a introdução de inovações organizacionais e de marketing. Eles descobriram que o impacto das restrições de financiamento é mais forte para a inovação incremental, enfatizando a necessidade de levar em conta o grau de radicalidade da inovação na avaliação do nexos financeiro-inovação. Isso sugere um papel crucial do financiamento para a promoção de vários tipos de inovação, em especial, as inovações incrementais e organizacionais, nos países em desenvolvimento.

No estudo de Riaz e Canter (2020), que também utilizou os dados da *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, foi estimada a relação das dimensões institucional (judicial e política) e monetária (pequena e grande) da corrupção, com as atividades inovadoras das empresas de 16

economias em desenvolvimento e emergentes. A pesquisa revelou que ambas as dimensões monetárias (pequena e grande) da corrupção estão positivamente correlacionadas com os principais indicadores de inovação nas PME, sendo que as grandes empresas são mais vítimas da corrupção monetária. Verificou-se, também, que a corrupção judicial está positivamente associada à maioria dos indicadores de inovação, destacando as brechas no sistema judicial. Além disso, a corrupção política beneficia tanto as PME quanto as grandes empresas, na maioria de suas atividades inovadoras.

### 3.4 DEFINIÇÃO DE TERMOS E VARIÁVEIS

A seguir, estão definidos os principais termos utilizados nas análises estatísticas desta tese.

- **Valor-p:** estatística utilizada para sintetizar o resultado de um teste de hipóteses. Formalmente, o p-valor é definido como a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que a observada em uma amostra, assumindo como verdadeira a hipótese nula. Como geralmente define-se o nível de significância em 5%, um p-valor menor que 0,05 gera evidências para a rejeição da hipótese nula do teste.
- **Desvio-padrão (DP):** é uma das principais medidas de dispersão dos dados, que pode ser definida como a raiz quadrada da variância. Sua medida representa o quanto os dados se afastam da média.
- **Erro-padrão (EP):** é a medida da precisão da média amostral. O erro-padrão é obtido pela divisão do desvio-padrão pela raiz quadrada do tamanho da amostra.
- **1ª Quartil (1ª Q):** medida de posição representativa de que pelo menos 25% das respostas são menores do que ele.
- **2ª Quartil (2ª Q):** também conhecido como mediana, é uma medida de posição representativa de que pelo menos 50% das respostas são menores do que ele.
- **3ª Quartil (3ª Q):** medida de posição representativa de que pelo menos 75% das respostas são menores do que ele.
- **Intervalo de 95% de confiança (IC 95%):** estimado para um parâmetro estatístico. Em vez de estimar o parâmetro por um único valor, é dado um intervalo de estimativas prováveis. Um intervalo de 95% de confiança garante que o parâmetro pontual estará dentro do intervalo estimado em outras amostras da mesma população.

- **Cargas fatoriais (CF):** correlação entre as variáveis originais e os fatores (variáveis latentes). Geralmente, cargas fatoriais abaixo de 0,50 são utilizadas como critério para eliminar as variáveis que não estão contribuindo com a medição do construto.
- **Comunalidade (Com):** quantia total de variância que uma variável medida tem em comum com os construtos sobre os quais há uma carga fatorial.
- **Peso:** são os coeficientes que poderão a importância de cada pergunta na formação do indicador para representar o construto.
- **Validação convergente:** avaliação do grau em que as medidas do mesmo conceito estão correlacionadas.
- **Alfa de Cronbach (AC):** indicador que representa a proporção da variância total da escala, atribuída ao verdadeiro escore do construto latente, que está sendo mensurado. O AC deve ser maior que 0,70, para uma indicação de confiabilidade do construto; em pesquisas exploratórias, valores acima de 0,60 também são aceitos.
- **Confiabilidade composta (CC):** medida do grau em que um conjunto de itens de um construto é internamente consistente em suas mensurações. O CC deve ser maior que 0,70, para uma indicação de confiabilidade do construto; em pesquisas exploratórias, valores acima de 0,60 também são aceitos.
- **Dimensionalidade (Dim):** uma suposição inerente e exigência essencial para a criação de uma escala múltipla é que os itens sejam unidimensionais, significando que eles estão fortemente associados um com o outro e representam um único conceito.

Nas figuras subsequentes, constam as variáveis que nortearam o desenvolvimento desta pesquisa, em especial os modelos de regressão apresentados no capítulo de resultados da tese. Sendo assim, são detalhados, a seguir: o tipo da variável (dependente, independente, moderadora e de controle); as questões da *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, que foram consideradas (Figura 4); e os itens, as descrições e as transformações das variáveis (Figura 5).

Variáveis	Itens	Descrições	Questões da <i>Enterprise Survey</i> , do Banco Mundial*
<b>Esforços de inovação (dependente)</b>	EI1	Introdução de novos produtos nos últimos três anos.	Nos últimos três anos, esse estabelecimento introduziu produtos ou serviços novos ou significativamente aprimorados?
	EI2	Introdução de novos processos nos últimos três anos.	Nos últimos três anos, esse estabelecimento introduziu algum processo novo ou significativamente aprimorado?
	EI3	Investimento em P&D no último ano fiscal.	Durante o último ano fiscal, esse estabelecimento gastou em atividades formais de pesquisa e desenvolvimento (P&D), internas ou contratadas com outras empresas, excluindo pesquisas de mercado?
<b>Obstáculos institucionais (independente)</b>	OI1	Acesso a financiamento	Até que ponto o acesso ao financiamento é um obstáculo às operações atuais desse estabelecimento?
	OI2	Corrupção	Até que ponto a corrupção é um obstáculo às operações atuais desse estabelecimento?
	OI3	Força de trabalho com formação inadequada	Até que ponto a força de trabalho com formação inadequada é um obstáculo às operações atuais desse estabelecimento?
	OI4	Legislação trabalhista	Até que ponto a legislação trabalhista é um obstáculo às operações atuais desse estabelecimento?
	OI5	Instabilidade política	Até que ponto a instabilidade política é um obstáculo às operações atuais desse estabelecimento?
	OI6	Práticas de concorrências informais	Até que ponto as práticas de concorrência informais são um obstáculo às operações atuais desse estabelecimento?
	OI7	Taxas e imposto	Até que ponto as taxas e impostos são um obstáculo às operações atuais desse estabelecimento?
	OI8	Transporte	Até que ponto o transporte é um obstáculo às operações atuais desse estabelecimento?
<b>Internacionalização acelerada (moderadora)</b>	IA	Empresa com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente.	(a) Qual ano de fundação da empresa? (b) No último ano fiscal, qual a porcentagem de vendas exportadas diretamente desse estabelecimento?
<b>Gatilhos relacionais (moderadora)</b>	GR	Uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras ou de obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente.	(a) Atualmente, esse estabelecimento utiliza tecnologia licenciada de uma empresa estrangeira, excluindo o software de escritório? (b) Esse estabelecimento possui uma certificação de qualidade reconhecida internacionalmente?
<b>Características empresariais (controle)</b>	ID	Idade da empresa em anos.	Qual ano de fundação da empresa?
	PT	Porte, segundo o número total de funcionários.	Qual o número total de funcionários, considerando o último ano fiscal?

**Figura 4.** Síntese agregada das variáveis e as questões consideradas

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: \*Questões obtidas na *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, de 2006 a 2018.

Variáveis	Itens	Descrições	Transformações*
<b>Esforços de inovação (dependente)</b>	EI1	Introdução de novos produtos nos últimos três anos.	0 = ausência de introdução de produtos ou serviços novos ou significativamente melhorados nos últimos três anos; 1 = introdução de produtos ou serviços novos ou significativamente melhorados nos últimos três anos.
	EI2	Introdução de novos processos nos últimos três anos.	0 = ausência de introdução de processo novo ou significativamente melhorado nos últimos três anos; 1 = introdução de processo novo ou significativamente melhorado nos últimos três anos.
	EI3	Investimento em P&D no último ano fiscal.	0 = ausência de investimento em P&D no último ano fiscal; 1 = presença de investimento em P&D no último ano fiscal.
<b>Obstáculos institucionais (independente)</b>	OI1	Acesso a financiamento	
	OI2	Corrupção	
	OI3	Força de trabalho com formação inadequada	0 = não é um obstáculo;
	OI4	Legislação trabalhista	1 = é um obstáculo menor;
	OI5	Instabilidade política	2 = é um obstáculo moderado;
	OI6	Práticas de concorrências informais	3 = é o obstáculo principal;
	OI7	Taxas e imposto	4 = é um obstáculo muito grave, que afeta as operações atuais da empresa.
	OI8	Transporte	
<b>Internacionalização acelerada (moderadora)</b>	IA	Empresa com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente.	0 = empresa sem evidência de internacionalização acelerada; 1 = empresa com evidência de internacionalização acelerada. A evidência de internacionalização acelerada refere-se à empresa: (a) com, no máximo, 15 anos de fundação e, (b) no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente.
<b>Gatilhos relacionais (moderadora)</b>	GR	Uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras ou de obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente.	0 = empresa sem evidência de uso de gatilhos relacionais; 1 = empresa com evidência de uso de gatilhos relacionais. A evidência de uso de gatilhos relacionais refere-se a(ao): (a) uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras, ou (b) de obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente.
<b>Características empresariais (controle)</b>	ID	Idade da empresa em anos.	ID = número de anos desde a fundação, considerando o ano de coleta dos dados.
	PT	Porte, segundo o número total de funcionários.	1 = pequeno porte: 5-19 trabalhadores; 2 = médio porte: 20-99 trabalhadores; 3 = grande porte: 100+ trabalhadores.

**Figura 5.** Síntese agregada das variáveis e das transformações realizadas

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: \*Transformação dos dados obtidos na *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, de 2006 a 2018.

### 3.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

O ponto inicial foi a preparação dos microdados, incluindo limpeza e padronização, a partir do tratamento dos dados perdidos (*missing data*) e observações atípicas (*outliers*). Na análise de dados faltantes, não foram encontradas células em branco quanto aos instrumentos. O banco de dados final contemplou 14.064 empresas latino-americanas, as quais foram avaliadas por variáveis dependentes (esforços de inovação), independentes (obstáculos institucionais), moderadoras (internacionalização acelerada e gatilhos relacionais) e de controle (características empresariais).

Na análise descritiva das variáveis, foram utilizadas as frequências absolutas e relativas, além da média e do desvio-padrão. Cabe ressaltar que a escala Likert estava fixada entre 0 e 4, sendo 0 correspondente a “não é um obstáculo” e 4 atribuído a “é um obstáculo muito grave” para a variável independente (obstáculos institucionais).

Os indicadores das variáveis dependentes (esforços de inovação) e independentes (obstáculos institucionais) foram criados a partir da análise fatorial. Para tanto, as variáveis passaram por um processo de validação, pelo qual se avaliou: (a) a dimensionalidade, averiguada pelo critério das retas paralelas (Hoyle & Duvall, 2004); (b) a confiabilidade, verificada quando os indicadores Alfa de Cronbach (AC) e confiabilidade composta (CC) (Chin, 1998) apresentaram valores superiores a 0,70 (Tenenhaus, Vinzi, Chatelin, & Lauro, 2005), ou valores superiores a 0,60, no caso de pesquisas exploratórias (Hair *et al.*, 2009); e (c) a adequação da amostra ao modelo, a partir do uso do indicador Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que verifica a proporção de variância dos dados comuns a todas as variáveis. Os valores dessa medida variam entre 0 e 1, e a utilização da análise fatorial é adequada aos dados, quando o KMO for maior ou igual 0,50. No caso específico da variável dependente (esforços de inovação), formada por itens dicotômicos, utilizou-se a correlação tetracórica para o cálculos dos indicadores, a fim de tratar a estrutura binária (Drasgow, 2004).

Para verificar a influência dos obstáculos institucionais sobre os esforços de inovação, foram ajustadas regressões lineares (Montgomery, Peck, & Vining, 2012), de forma hierárquica, ou seja, as hipóteses foram inseridas uma a uma até chegar ao modelo final. Além disso, para observar o efeito moderador das variáveis de interesse sobre a relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação, foi inserido, no último modelo, as devidas interações. Um efeito moderador é causado por uma variável que influencia na força ou na direção da relação entre uma variável independente e uma variável dependente (Baron &

Kenny, 1986; Matos, Henrique, & Rosa, 2007; Hayes, 2017; Prado, Korelo, & Silva, 2014; Vieira & Faia, 2014; Hayes & Montoya, 2017).

Com o objetivo de relacionar as variáveis categóricas de caracterização com os indicadores “obstáculos institucionais” e “esforços de inovação”, foi utilizado o teste de Mann-Whitney (Hollander, Wolfe, & Chicken, 2013); e para verificar a correlação entre as variáveis numéricas ou ordinais e os indicadores, a correlação de Spearman (Hollander *et al.*, 2013), que é uma medida limitada entre -1 e 1, sendo que quanto mais próximo o coeficiente estiver de -1, maior a correlação negativa; e quanto mais próximo o coeficiente estiver de 1, maior a correlação positiva.

O software empregado nas análises foi o R (versão 3.5.0), desenvolvido pelos estatísticos Ross Ihaka e Robert Gentleman, na década de 1990, que precisavam utilizar programas pagos em seus projetos. Segundo o Instituto Brasileiro de Análise de Dados (IBPAD), o R tem linguagem e ambiente adequados à análise estatística e à produção de gráficos, oferecendo uma grande variedade de estatísticas (modelagem linear e não-linear, testes estatísticos clássicos, análise de séries temporais, classificação, agrupamentos etc.), e técnicas gráficas extensíveis, que fornecem uma rota de código aberto para que haja participação entre programadores. O software é gratuito e funciona nas seguintes plataformas: UNIX e sistemas similares (incluindo FreeBSD e Linux), Windows e MacOS.



## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, é apresentada a análise dos resultados, incluindo os seguintes tópicos: (4.1) análise descritiva; (4.2) análise fatorial; (4.3) modelagem estatística; e (4.4) comparação das variáveis com relação aos obstáculos institucionais e esforços de inovação.

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

A análise descritiva das variáveis categóricas de caracterização da amostra, apresentada a seguir (Tabela 1), permite concluir que: (a) México (14,2%), Argentina (13,0%) e Colômbia (12,1%), seguido do Peru (11,10%) e do Chile (9,0%), os países mais frequentes, sendo que, juntos representaram 59,40% da amostra total, ou seja, 8.356 empresas, de um total de 14.064; (b) a maioria dos dados (40,6%) foram coletados no ano de 2006, 2010 (29,30%) e 2017 (13,20%), representando 83,10% da amostra total, ou seja, 11.680 empresas, de um total de 14.064; (c) conforme classificação da *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, constatou-se que a maior parte das empresas era de pequeno (5 a 19 trabalhadores) (39,1%) e de médio porte (20 a 99 trabalhadores) (36,4%), representando 75,50% da amostra total, ou seja, 10.621 empresas, de um total de 14.064; (d) a maioria das empresas não fazia uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras (85,8%) e não possuía certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente (77,1%) e, conseqüentemente, não possuía evidências de uso de gatilhos relacionais (69,2%), o que, em parte, pode estar associado à predominância do pequeno porte das empresas da amostra, e sua provável restrição de recursos; (e) a maioria das empresas (92,9%) não possuía evidências de internacionalização acelerada, ou seja, não foi expressivo o número de empresas com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente.

A análise descritiva das variáveis numéricas de caracterização da amostra, apresentada a seguir, indica que: (a) a média de idade da empresa foi de 26,26 anos, com desvio-padrão de 20,30, sendo a idade mínima observada de um ano e, a máxima, de 210 anos; (b) a média da proporção total de vendas exportadas diretamente foi de 9,60%, com desvio-padrão 23,20%, sendo a proporção mínima observada de 0,00% e, a máxima, de 100,00%.

Tabela 1

**Análise descritiva das variáveis categóricas de caracterização**

<b>Variáveis categóricas</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
País	Argentina	1822	13,0%
	Bolívia	521	3,7%
	Chile	1265	9,0%
	Colômbia	1704	12,1%
	Costa Rica	264	1,9%
	El Salvador	854	6,1%
	Equador	512	3,6%
	Guatemala	731	5,2%
	Honduras	441	3,1%
	México	1999	14,2%
	Nicarágua	526	3,7%
	Panamá	322	2,3%
	Paraguai	568	4,0%
	Peru	1566	11,1%
	República Dominicana	199	1,4%
	Uruguai	702	5,0%
	Venezuela	68	0,5%
Ano de coleta	2006	5709	40,6%
	2010	4118	29,3%
	2011	1544	11,0%
	2016	503	3,6%
	2017	1853	13,2%
	2018	337	2,4%
Porte da empresa	Pequeno porte: 5-19 trabalhadores	5497	39,1%
	Médio porte: 20-99 trabalhadores	5124	36,4%
	Grande porte: 100 ou mais trabalhadores	3443	24,5%
Uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras	Não	12072	85,8%
	Sim	1992	14,2%
Certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente	Não	10847	77,1%
	Sim	3217	22,9%
Internacionalização acelerada	Não	13060	92,9%
	Sim	1004	7,1%
Gatilhos relacionais	Não	9731	69,2%
	Sim	4333	30,8%

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 2

**Análise descritiva das variáveis numéricas de caracterização**

<b>Variáveis numéricas</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mín.</b>	<b>1ºQ</b>	<b>2ºQ</b>	<b>3ºQ</b>	<b>Máx.</b>
Idade da empresa	26,26	20,30	1,00	12,00	21,00	34,00	210,00
Proporção do total de vendas exportadas diretamente (%)	9,60	23,20	0,00	0,00	0,00	4,00	100,00

Fonte: Elaborada pelo autor.

A análise descritiva dos itens da variável composta “percepção da gravidade dos obstáculos institucionais”, discriminada a seguir (Tabela 3 e Figura 6), permite inferir que: (a) quase metade das empresas (47,4%) julgou que o acesso à financiamento (OI1) não é um obstáculo ou é um obstáculo menor; (b) quase metade das empresas (48,8%) julgou que a corrupção (OI2) é um obstáculo principal ou muito grave; (c) boa parte das empresas (30,8%) julgou que a força de trabalho, com formação inadequada (OI3), é um obstáculo moderado; (d) quase metade das empresas (46,3%) julgou que a legislação trabalhista (OI4) não é um obstáculo ou é um obstáculo menor; (e) boa parte das empresas (40,4%) julgou que a instabilidade política (OI5) é um obstáculo principal ou muito grave; (f) boa parte das empresas (41,3%) julgou que as práticas de concorrência informais (OI6) são um obstáculo principal ou muito grave; (g) boa parte das empresas (31,3%) julgou que as taxas e impostos (OI7) são um obstáculo moderado; (h) mais da metade das empresas (54,3%) julgou que o transporte (OI8) é um obstáculo principal ou muito grave.

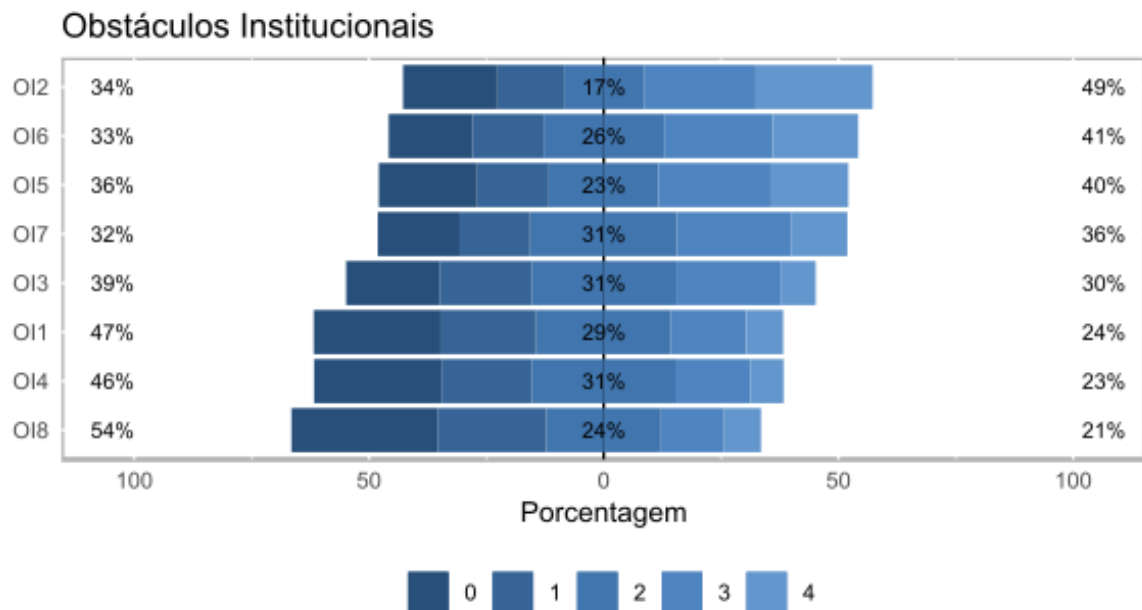
Tabela 3

## Análise descritiva dos itens da variável composta “obstáculos institucionais”

Variável composta	Item	N	%	
Obstáculos institucionais	OI1	Não é um obstáculo.	3808	27,1%
		É um obstáculo menor.	2858	20,3%
		É um obstáculo moderado.	4040	28,7%
		É um obstáculo principal.	2251	16,0%
		É um obstáculo muito grave.	1107	7,9%
	OI2	Não é um obstáculo.	2835	20,2%
		É um obstáculo menor.	1979	14,1%
		É um obstáculo moderado.	2392	17,0%
		É um obstáculo principal.	3348	23,8%
		É um obstáculo muito grave.	3510	25,0%
	OI3	Não é um obstáculo.	2797	19,9%
		É um obstáculo menor.	2752	19,6%
		É um obstáculo moderado.	4332	30,8%
		É um obstáculo principal.	3126	22,2%
		É um obstáculo muito grave.	1057	7,5%
	OI4	Não é um obstáculo.	3815	27,1%
		É um obstáculo menor.	2697	19,2%
		É um obstáculo moderado.	4328	30,8%
		É um obstáculo principal.	2216	15,8%
		É um obstáculo muito grave.	1008	7,2%
	OI5	Não é um obstáculo.	2948	21,0%
		É um obstáculo menor.	2149	15,3%
		É um obstáculo moderado.	3282	23,3%
		É um obstáculo principal.	3390	24,1%

	É um obstáculo muito grave.	2295	16,3%
	Não é um obstáculo.	2509	17,8%
	É um obstáculo menor.	2128	15,1%
OI6	É um obstáculo moderado.	3612	25,7%
	É um obstáculo principal.	3256	23,2%
	É um obstáculo muito grave.	2559	18,2%
	Não é um obstáculo.	2443	17,4%
	É um obstáculo menor.	2125	15,1%
OI7	É um obstáculo moderado.	4400	31,3%
	É um obstáculo principal.	3403	24,2%
	É um obstáculo muito grave.	1693	12,0%
	Não é um obstáculo.	4376	31,1%
	É um obstáculo menor.	3256	23,2%
OI8	É um obstáculo moderado.	3442	24,5%
	É um obstáculo principal.	1859	13,2%
	É um obstáculo muito grave.	1131	8,0%
	Não é um obstáculo.		
	É um obstáculo menor.		

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: Acesso a financiamento (OI1), corrupção (OI2), força de trabalho com formação inadequada (OI3), legislação trabalhista (OI4), instabilidade política (OI5), práticas de concorrência informais (OI6), taxas e impostos (OI7), transporte (OI8).



**Figura 6.** Gráfico com frequência relativa dos níveis dos itens da variável composta “obstáculos institucionais”. Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: Acesso a financiamento (OI1), corrupção (OI2), força de trabalho com formação inadequada (OI3), legislação trabalhista (OI4), instabilidade política (OI5), práticas de concorrência informais (OI6), taxas e impostos (OI7), transporte (OI8).

A análise descritiva dos itens da variável composta “esforços de inovação”, apresentada a seguir (Tabela 4 e Figura 7), permite inferir que: (a) a maioria das empresas (60,9%) possuía introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos (EI1); (b) mais da metade das empresas (53,3%) possuía introdução de processo novo, ou

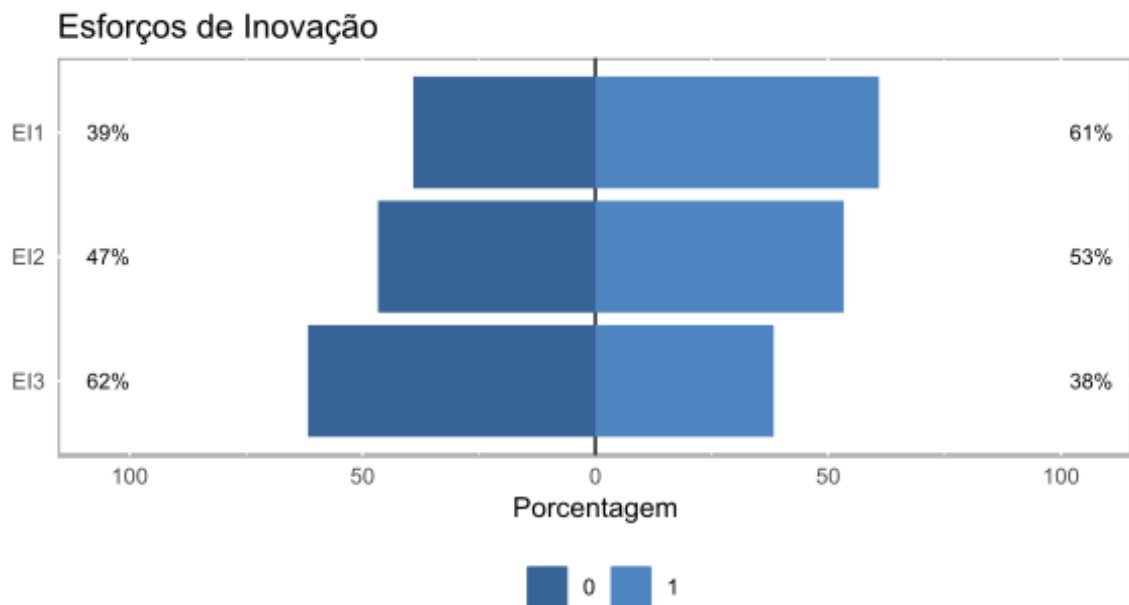
significativamente melhorado, nos últimos três anos (EI2); (c) a maioria das empresas (61,7%) não possuía investimentos em P&D, no último ano fiscal (EI3).

Tabela 4

**Análise descritiva dos itens da variável composta “esforços de inovação”**

Variável composta	Item	N	%
Esforços de inovação	EI1	Não	5499 39,1%
		Sim	8565 60,9%
	EI2	Não	6562 46,7%
		Sim	7502 53,3%
	EI3	Não	8679 61,7%
		Sim	5385 38,3%

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: Introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos (EI1); introdução de processo novo, ou significativamente melhorado, nos últimos três anos (EI2); investimentos em P&D, no último ano fiscal (EI3).



**Figura 7.** Gráfico com frequência relativa dos níveis dos itens da variável composta “esforços de inovação”

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: Introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos (EI1); introdução de processo novo, ou significativamente melhorado, nos últimos três anos (EI2); investimentos em P&D, no último ano fiscal (EI3).

Sintetizando os dados descritivos até aqui apresentados, pode-se observar, sobre os esforços de inovação, que a maioria das empresas da amostra (60,9%) introduziu produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos; e a metade (53,3%)

introduziu processo novo, ou significativamente melhorado, nos últimos três anos. No entanto, a maioria (61,7%) não realizou investimentos em P&D, no último ano fiscal.

Em relação à percepção sobre a gravidade dos obstáculos institucionais, as empresas latino-americanas, que integraram a amostra, julgaram como um obstáculo principal ou muito grave, o transporte (54,3%), a corrupção (48,8%), a instabilidade política (40,4%) e as práticas de concorrência informais (41,3%); como obstáculo moderado, as taxas e impostos (31,3%) e a força de trabalho com formação inadequada (30,8%); e, por fim, como um obstáculo ou obstáculo menor, o acesso a financiamento (47,4%) e a legislação trabalhista (46,3%).

Cabe destacar que a maioria das empresas não fazia uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras (85,8%), e não possuía certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente (77,1%); consequentemente, a maioria das empresas não possuía evidências de uso de gatilhos relacionais (69,2%), o que, em parte, pode estar associado à predominância do pequeno porte das empresas da amostra e sua provável restrição de recursos.

Outro aspecto relevante foi que a maioria das empresas (92,9%) não possuía evidências de internacionalização acelerada, ou seja, não foi expressivo o número de empresas com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas, exportadas diretamente, ao considerar a amostra, que totalizou 14.064 empresas latino-americanas.

## 4.2 ANÁLISE FATORIAL

A análise fatorial dos construtos de primeira ordem (esforços de inovação e obstáculos institucionais) teve como objetivo verificar a necessidade de exclusão de algum item (pergunta) que não estivesse contribuindo para a formação dos construtos, uma vez que itens com cargas fatoriais menores do que 0,50 devem ser eliminados, pois, ao não contribuir de forma relevante para a formação da variável latente, eles prejudicam o alcance das suposições básicas para a validade e a qualidade dos indicadores, criados para representar o conceito de interesse (Hair *et al.*, 2009).

A seguir (Tabela 5), pode-se observar que todos os itens, de todos os construtos, tiveram carga fatorial superior a 0,50, exceto o item OI8 (transporte), do construto “obstáculos institucionais”, que foi retirado da análise.

Analisando, então, o modelo final, todos os itens apresentaram peso significativo e cargas fatoriais acima de 0,50, revelando a qualidade das variáveis e de seus itens formativos, a saber: (a) esforços de inovação – introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos (EI1); introdução de processo novo, ou significativamente

melhorado, nos últimos três anos (EI2); investimentos em P&D, no último ano fiscal (EI3); e (b) obstáculos institucionais – acesso a financiamento (OI1), corrupção (OI2), força de trabalho com formação inadequada (OI3), legislação trabalhista (OI4), instabilidade política (OI5), práticas de concorrências informais (OI6) e taxas e impostos (OI7).

Cabe ressaltar que os itens com as maiores cargas fatoriais para o construto “esforços de inovação” foram, respectivamente: introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos (EI1) (CF 0,86); introdução de processo novo, ou significativamente melhorado, nos últimos três anos (EI2) (CF 0,86); e investimentos em P&D no último ano fiscal (EI3) (CF 0,79). Para o construto “obstáculos institucionais”, os itens com as maiores cargas fatoriais foram, respectivamente: instabilidade política (OI5) (CF 0,72), corrupção (OI2) (CF 0,71), taxas e impostos (OI7) (CF 0,68), legislação trabalhista (OI4) (CF 0,64), força de trabalho com formação inadequada (OI3) (CF 0,61), acesso a financiamento (OI1) (CF 0,54), e práticas de concorrência informais (OI6) (CF 0,50) (Tabela 5).

Tabela 5

**Análise fatorial dos construtos**

Construto	Item	Modelo inicial			Modelo final		
		CF <sup>1</sup>	Com <sup>2</sup>	Peso	CF <sup>1</sup>	Com <sup>2</sup>	Peso
Obstáculos institucionais	OI1	0,54	0,30	0,18	0,54	0,30	0,19
	OI2	0,69	0,48	0,23	0,71	0,51	0,25
	OI3	0,61	0,38	0,21	0,61	0,37	0,22
	OI4	0,64	0,41	0,22	0,64	0,41	0,23
	OI5	0,70	0,49	0,24	0,72	0,51	0,26
	OI6	0,49	0,24	0,17	0,50	0,25	0,18
	OI7	0,68	0,46	0,23	0,68	0,47	0,24
	OI8	0,44	0,20	0,15	-	-	-
Esforços de inovação	EI1	0,86	0,74	0,41	0,86	0,74	0,41
	EI2	0,86	0,74	0,41	0,86	0,74	0,41
	EI3	0,79	0,63	0,38	0,79	0,63	0,38

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>1</sup>Carga fatorial; <sup>2</sup>comunalidade; acesso a financiamento (OI1); corrupção (OI2); força de trabalho com formação inadequada (OI3); legislação trabalhista (OI4); instabilidade política (OI5); práticas de concorrência informais (OI6); taxas e impostos (OI7); transporte (OI8); introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos (EI1); introdução de processo novo, ou significativamente melhorado, nos últimos três anos (EI2); investimentos em P&D no último ano fiscal (EI3).

A verificação das medidas de validade e de qualidade dos construtos (Tabela 6), a seguir, indicam que todos os construtos apresentaram: (a) Alfa de Cronbach (AC) e/ou confiabilidade composta (CC) acima de 0,60, ou seja, os níveis exigidos de confiabilidade; (b) ajuste adequado da análise fatorial, uma vez que todos os KMO foram maiores ou iguais a 0,50; (c) unidimensionalidade, pelo critério *acceleration factor*.

Tabela 6

**Validação dos construtos**

Construto	Itens	AC <sup>2</sup>	CC <sup>3</sup>	KMO <sup>5</sup>	Dim <sup>5</sup>
Obstáculos institucionais	7	0,75	0,77	0,75	1
Esforços de inovação	3	0,63	0,81	0,64	1

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>2</sup>Alfa de Cronbach; <sup>3</sup>confiabilidade composta; <sup>4</sup>adequação da amostra; <sup>5d</sup>imimensionalidade.

Sobre a análise descritiva dos indicadores extraídos da análise fatorial (Tabela 7), a seguir, cabe destacar que: (a) a média do indicador “obstáculos institucionais” foi 1,89, com desvio-padrão de 0,84; (b) a média do indicador “esforços de inovação” foi 0,51, com desvio-padrão 0,37.

Tabela 7

**Análise descritiva dos indicadores**

Indicador	Média	DP	Mín.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Máx.
Obstáculos institucionais	1,89	0,84	0,00	1,30	1,92	2,51	4,00
Esforços de inovação	0,51	0,37	0,00	0,00	0,65	0,69	1,00

Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 4.3 MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA OS ESFORÇOS DE INOVAÇÃO

Estão apresentados, a seguir (Tabela 8), três modelos de regressão linear (Montgomery *et al.*, 2012), ajustados para verificar a influência da percepção dos obstáculos institucionais (1) nos esforços de inovação (2), das empresas latino-americanas.

No **Modelo 1**, está representada a relação entre os dois construtos supramencionados, controlada pelo porte e pela idade da empresa, podendo se observar que: (a) houve influência positiva (valor-p < 0,001;  $\beta = 0,051$ ; [0,044; 0,058]) dos obstáculos institucionais sobre os



esforços de inovação. Sendo assim, a cada unidade acrescida no indicador de percepção da gravidade dos obstáculos institucionais de uma empresa latino-americana, espera-se um aumento médio de 0,051 unidades no indicador de esforços de inovação dela: (b) houve influência do porte da empresa sobre os esforços de inovação. Sendo assim, quando comparada a uma empresa de porte pequeno, uma empresa de porte médio tem um aumento médio de 0,131 [0,117; 0,145] unidades, no indicador de esforços de inovação (valor- $p < 0,001$ ). Já uma empresa de porte grande, tem um aumento médio de 0,229 [0,213; 0,244] unidades, no indicador em questão (valor- $p < 0,001$ ); e (c) houve influência positiva (valor- $p = 0,047$ ;  $\beta = 0,003$ ; [0,000; 0,006]) da idade da empresa sobre os esforços de inovação. Sendo assim, a cada 10 anos acrescidos na idade de uma empresa, espera-se um aumento médio de 0,003 unidades, no indicador de esforços de inovação (Tabela 8).

No **Modelo 2**, que abarca o Modelo 1, acrescido das variáveis “internacionalização acelerada” e “gatilhos relacionais”, como relação direta, pode-se observar que: (a) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,062$ ; [0,038; 0,086]) da internacionalização acelerada sobre os esforços de inovação. Sendo assim, na presença de internacionalização acelerada, tem-se um aumento médio de 0,062 unidades, no indicador esforços de inovação; e (b) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,144$ ; [0,130; 0,159]) dos gatilhos relacionais sobre os esforços de inovação. Sendo assim, na presença de gatilhos relacionais, tem-se um aumento médio de 0,144 unidades, no indicador esforços de inovação (Tabela 8).

No **Modelo 3**, que é o modelo completo, considerando as variáveis “controle” e “moderadoras” (internacionalização acelerada e gatilhos relacionais), pode-se observar que: (a) houve influência positiva (valor- $p = 0,001$ ;  $\beta = 0,048$ ; [0,020; 0,075]) da internacionalização acelerada sobre a relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação. Sendo assim, na presença de internacionalização acelerada, ocorre um aumento da força de influência da percepção da gravidade dos obstáculos institucionais nos esforços de inovação, ou seja, a internacionalização acelerada potencializa a força da relação (Tabela 8).

Tabela 8

**Influência dos fatores de interesse sobre os esforços de inovação<sup>8</sup> das empresas latino-americanas**

Fonte	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p
Obstáculos institucionais (OI) <sup>1</sup>	0,051	0,004	[0,044; 0,058]	<0,001	0,050	0,004	[0,043; 0,057]	<0,001	0,049	0,004	[0,041; 0,058]	<0,001
Porte: pequeno <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porte: médio <sup>3</sup>	0,131	0,007	[0,117; 0,145]	<0,001	0,101	0,007	[0,087; 0,115]	<0,001	0,101	0,007	[0,087; 0,115]	<0,001
Porte: grande <sup>4</sup>	0,229	0,008	[0,213; 0,244]	<0,001	0,149	0,009	[0,132; 0,166]	<0,001	0,149	0,009	[0,132; 0,166]	<0,001
Idade empresa (x10) <sup>5</sup>	0,003	0,002	[0,000; 0,006]	0,047	0,004	0,002	[0,000; 0,007]	0,024	<0,001	<0,001	[0,000; 0,001]	0,025
Internacionalização acelerada (IA) <sup>6</sup>					0,062	0,012	[0,038; 0,086]	<0,001	-0,030	0,030	[-0,087; 0,028]	0,316
Gatilhos relacionais (GR) <sup>7</sup>					0,144	0,007	[0,130; 0,159]	<0,001	0,159	0,017	[0,126; 0,192]	<0,001
IA x OI									0,048	0,014	[0,020; 0,075]	0,001
GR x OI									-0,007	0,008	[-0,023; 0,008]	0,358

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>1</sup>Percepção da gravidade dos obstáculos institucionais – acesso à financiamento (OI1), corrupção (OI2), força de trabalho com formação inadequada (OI3), legislação trabalhista (OI4), instabilidade política (OI5), práticas de concorrências informais (OI6) e taxas e impostos (OI7); <sup>2</sup>pequeno porte – 5-19 trabalhadores; <sup>3</sup>médio porte – 20-99 trabalhadores; <sup>4</sup>grande porte – 100 ou mais trabalhadores; <sup>5</sup>idade empresa (x10), em anos; <sup>6</sup>internacionalização acelerada (IA) – empresa com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente; <sup>7</sup>gatilhos relacionais (GR) – uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras ou de obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente; <sup>8</sup>esforços de inovação – introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos (EI1); introdução de processo novo, ou significativamente melhorado, nos últimos três anos (EI2); investimentos em P&D, no último ano fiscal (EI3).

Estão apresentados, a seguir (Tabela 9), mais três modelos de regressão linear (Montgomery *et al.*, 2012), ajustados para verificar a influência da percepção da gravidade dos obstáculos institucionais (1) na introdução de novos produtos (2), item formativo do construto “esforços de inovação”.

No **Modelo 4**, que mostra a relação entre os dois construtos supramencionados, controlada pelo porte e a idade da empresa, pode-se observar que: (a) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,069$ ; [0,006; 0,079]) dos obstáculos institucionais sobre a introdução de novos produtos. Sendo assim, a cada unidade acrescida no indicador de percepção da gravidade dos obstáculos institucionais de uma empresa latino-americana, espera-se um aumento médio de 0,069 unidades, no indicador “introdução de novos produtos”; (b) houve influência do porte da empresa sobre a introdução de novos produtos. Sendo assim, quando comparada a uma empresa de porte pequeno, uma empresa de porte médio tem um aumento médio de 0,117 [0,099; 0,136] unidades, no indicador “introdução de novos produtos” (valor- $p < 0,001$ ). Já uma empresa de porte grande, tem um aumento médio de 0,175 [0,154; 0,196] unidades, no indicador em questão (valor- $p < 0,001$ ); (c) houve influência positiva (valor- $p = 0,020$ ;  $\beta = 0,005$ ; [0,001; 0,009]) da idade da empresa sobre a introdução de novos produtos. Sendo assim, a cada 10 anos acrescidos na idade de uma empresa, espera-se um aumento médio de 0,005 unidades, no indicador “introdução de novos produtos” (Tabela 9).

No **Modelo 5**, que abarca Modelo 4 acrescido das variáveis “internacionalização acelerada” e “gatilhos relacionais”, como relação direta, pode-se observar que: (a) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,067$ ; [0,035; 0,099]) da internacionalização acelerada sobre a introdução de novos produtos. Sendo assim, na presença de internacionalização acelerada, tem-se um aumento médio de 0,067 unidades, no indicador “introdução de novos produtos”; (b) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,111$ ; [0,092; 0,130]) dos gatilhos relacionais sobre a introdução de novos produtos. Sendo assim, na presença de gatilhos relacionais, tem-se um aumento médio de 0,111 unidades, no indicador “introdução de novos produtos” (Tabela 9).

No **Modelo 6**, que é o modelo completo, considerando as variáveis “controle” e “moderadoras” (internacionalização acelerada e gatilhos relacionais), pode-se observar que: (a) não houve influência (valor- $p > 0,050$ ) da internacionalização acelerada, nem dos gatilhos relacionais sobre a relação entre os obstáculos institucionais e a introdução de novos produtos (Tabela 9).

Tabela 9

**Influência dos fatores de interesse sobre a introdução de novos produtos<sup>8</sup>, por parte das empresas latino-americanas**

Fonte	Modelo 4				Modelo 5				Modelo 6			
	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p
Obstáculos institucionais (OI) <sup>1</sup>	0,069	0,005	[0,060; 0,079]	<0,001	0,069	0,005	[0,060; 0,078]	<0,001	0,069	0,006	[0,057; 0,080]	<0,001
Porte: pequeno <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porte: médio <sup>3</sup>	0,117	0,009	[0,099; 0,136]	<0,001	0,093	0,010	[0,075; 0,112]	<0,001	0,093	0,010	[0,075; 0,112]	<0,001
Porte: grande <sup>4</sup>	0,175	0,011	[0,154; 0,196]	<0,001	0,111	0,012	[0,088; 0,135]	<0,001	0,111	0,012	[0,088; 0,135]	<0,001
Idade empresa (x10) <sup>5</sup>	0,005	0,002	[0,001; 0,009]	0,020	0,006	0,002	[0,002; 0,010]	0,006	0,001	0,000	[0,000; 0,001]	0,006
Internacionalização acelerada (IA) <sup>6</sup>					0,067	0,016	[0,035; 0,099]	<0,001	-0,001	0,040	[-0,079; 0,077]	0,986
Gatilhos relacionais (GR) <sup>7</sup>					0,111	0,010	[0,092; 0,130]	<0,001	0,124	0,023	[0,080; 0,168]	<0,001
IA x OI									0,035	0,019	[-0,002; 0,073]	0,063
GR x OI									-0,007	0,011	[-0,027; 0,014]	0,527

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>1</sup>percepção da gravidade dos obstáculos institucionais – acesso a financiamento (OI1), corrupção (OI2), força de trabalho com formação inadequada (OI3), legislação trabalhista (OI4), instabilidade política (OI5), práticas de concorrências informais (OI6), e taxas e impostos (OI7); <sup>2</sup>pequeno porte – 5-19 trabalhadores; <sup>3</sup>médio porte – 20-99 trabalhadores; <sup>4</sup>grande porte – 100 ou mais trabalhadores; <sup>5</sup>idade empresa (x10), em anos; <sup>6</sup>internacionalização acelerada (IA) – empresa com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente; <sup>7</sup>gatilhos relacionais (GR) – uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras ou de obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente; <sup>8</sup>introdução de novos produtos (EI1) – introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos.

Estão apresentados, a seguir (Tabela 10), mais três modelos de regressão linear (Montgomery *et al.*, 2012), ajustados para verificar a influência da percepção da gravidade dos obstáculos institucionais (1) na introdução de novos processos (2), item formativo do construto “esforços de inovação”.

O **Modelo 7**, que mostra a relação entre os dois construtos supramencionados, controlada pelo porte e a idade da empresa, permite observar que: (a) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,035$ ; [0,025; 0,045]) dos obstáculos institucionais sobre a introdução de novos processos. Sendo assim, a cada unidade acrescida no indicador de percepção da gravidade dos obstáculos institucionais de uma empresa latino-americana, espera-se um aumento médio de 0,035 unidades, no indicador “introdução de novos processos”; (b) houve influência do porte da empresa sobre a introdução de novos processos. Sendo assim, quando comparada a uma empresa de porte pequeno, uma empresa de porte médio tem um aumento médio de 0,111 [0,092; 0,130] unidades, no indicador “introdução de novos processos” (valor- $p < 0,001$ ). Já uma empresa de porte grande, tem um aumento médio de 0,175 [0,154; 0,197] unidades, no indicador em questão (valor- $p < 0,001$ ) (Tabela 10).

No **Modelo 8**, em que está o Modelo 7 acrescido das variáveis “internacionalização acelerada” e “gatilhos relacionais”, como relação direta, pode-se observar que houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,131$ ; [0,112; 0,151]) dos gatilhos relacionais sobre a introdução de novos processos. Sendo assim, na presença de gatilhos relacionais, tem-se um aumento médio de 0,131 unidades, no indicador “introdução de novos produtos (Tabela 10).

No **Modelo 9**, que é o modelo completo, considerando as variáveis “controle” e “moderadoras” (internacionalização acelerada e gatilhos relacionais), pode-se observar que houve influência positiva (valor- $p = 0,023$ ;  $\beta = 0,045$ ; [0,006; 0,083]) da internacionalização acelerada sobre a relação entre obstáculos institucionais e a introdução de novos processos. Sendo assim, na presença de internacionalização acelerada, ocorre um aumento da força de influência dos obstáculos institucionais sobre a introdução de novos processos, ou seja, a internacionalização acelerada potencializa a força da relação (Tabela 10).

Tabela 10

**Influência dos fatores de interesse sobre a introdução de novos processos<sup>8</sup>, por parte das empresas latino-americanas**

Fonte	Modelo 4				Modelo 5				Modelo 6			
	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p
Obstáculos institucionais (OI) <sup>1</sup>	0,035	0,005	[0,025; 0,045]	<0,001	0,035	0,005	[0,025; 0,044]	<0,001	0,034	0,006	[0,022; 0,046]	<0,001
Porte: pequeno <sup>2</sup>			-				-				-	
Porte: médio <sup>3</sup>	0,111	0,010	[0,092; 0,130]	<0,001	0,085	0,010	[0,066; 0,104]	<0,001	0,085	0,010	[0,066; 0,104]	<0,001
Porte: grande <sup>4</sup>	0,175	0,011	[0,154; 0,197]	<0,001	0,106	0,012	[0,082; 0,130]	<0,001	0,106	0,012	[0,082; 0,130]	<0,001
Idade empresa (x10) <sup>5</sup>	-0,004	0,002	[-0,008; 0,001]	0,092	-0,004	0,002	[-0,008; 0,000]	0,072	<0,001	0,000	[-0,001; 0,000]	0,071
Internacionalização acelerada (IA) <sup>6</sup>					0,033	0,017	[0,000; 0,066]	0,053	-0,053	0,041	[-0,133; 0,028]	0,200
Gatilhos relacionais (GR) <sup>7</sup>					0,131	0,010	[0,112; 0,151]	<0,001	0,147	0,023	[0,101; 0,192]	<0,001
IA x OI									0,045	0,020	[0,006; 0,083]	0,023
GR x OI									-0,008	0,011	[-0,029; 0,014]	0,474

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>1</sup>percepção da gravidade dos obstáculos institucionais – acesso à financiamento (OI1), corrupção (OI2), força de trabalho com formação inadequada (OI3), legislação trabalhista (OI4), instabilidade política (OI5), práticas de concorrências informais (OI6), e taxas e impostos (OI7); <sup>2</sup>pequeno porte – 5-19 trabalhadores; <sup>3</sup>médio porte – 20-99 trabalhadores; <sup>4</sup>grande porte – 100 ou mais trabalhadores; <sup>5</sup>idade empresa (x10), em anos; <sup>6</sup>internacionalização acelerada (IA) – empresa com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente; <sup>7</sup>gatilhos relacionais (GR) – uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras ou de obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente; <sup>8</sup>introdução de novos processos (E12) – introdução de processo novo, ou significativamente melhorado, nos últimos três anos.

Estão apresentados, a seguir (Tabela 11), mais três modelos de regressão linear (Montgomery *et al.*, 2012), ajustados para verificar a influência da percepção da gravidade dos obstáculos institucionais (1) no investimento em P&D (2), item formativo do construto “esforços de inovação”.

O **Modelo 10**, que mostra a relação entre os dois construtos supramencionados, controlada pelo porte e a idade da empresa, permite observar que: (a) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,048$ ; [0,039; 0,057]) dos obstáculos institucionais sobre os investimentos em P&D. Sendo assim, a cada unidade acrescida no indicador de percepção da gravidade dos obstáculos institucionais de uma empresa latino-americana, espera-se um aumento médio de 0,048 unidades, no indicador “investimentos em P&D”; (b) houve influência do porte da empresa sobre os investimentos em P&D; sendo assim, quando comparada a uma empresa de porte pequeno, uma empresa de porte médio tem um aumento médio de 0,168 [0,150; 0,186] unidades, no indicador “investimentos em P&D” (valor- $p < 0,001$ ). Já uma empresa de porte grande, tem um aumento médio de 0,344 [0,324; 0,365] unidades, no indicador em questão (valor- $p < 0,001$ ); (c) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,008$ ; [0,005; 0,012]) da idade da empresa sobre os investimentos em P&D; sendo assim, a cada 10 anos acrescidos na idade de uma empresa, espera-se um aumento médio de 0,008 unidades, no indicador “investimentos em P&D” (Tabela 11).

No **Modelo 11**, que tem o Modelo 10 acrescido das variáveis “internacionalização acelerada” e “gatilhos relacionais”, como relação direta, pode-se observar que: (a) houve influência da internacionalização acelerada sobre os investimentos em P&D; então, na presença de internacionalização acelerada, tem-se um aumento médio de 0,088 unidades, no indicador “investimentos em P&D”; (b) houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,195$ ; [0,177; 0,213]) dos gatilhos relacionais sobre os investimentos em P&D; sendo assim, na presença de gatilhos relacionais, tem-se um aumento médio de 0,195 unidades, no indicador “investimentos em P&D” (Tabela 11).

No **Modelo 12**, que é o modelo completo, considerando as variáveis “controle” e “moderadoras” (internacionalização acelerada e gatilhos relacionais), pode-se observar que houve influência positiva (valor- $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,065$ ; [0,029; 0,101]) da internacionalização acelerada sobre a relação entre os obstáculos institucionais e os investimentos em P&D. Sendo assim, na presença de internacionalização acelerada, ocorre um aumento da força de influência dos obstáculos institucionais sobre os investimentos em P&D, ou seja, a internacionalização

Tabela 11

**Influência dos fatores de interesse sobre o investimento em P&D<sup>8</sup>, por parte das empresas latino-americanas**

Fonte	Modelo 4				Modelo 5				Modelo 6			
	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p	$\beta$	EP ( $\beta$ )	IC 95% ( $\beta$ )	Valor-p
Obstáculos institucionais (OI) <sup>1</sup>	0,048	0,005	[0,039; 0,057]	<0,001	0,047	0,005	[0,038; 0,056]	<0,001	0,045	0,006	[0,034; 0,056]	<0,001
Porte: pequeno <sup>2</sup>			-				-				-	
Porte: médio <sup>3</sup>	0,168	0,009	[0,150; 0,186]	<0,001	0,127	0,009	[0,109; 0,145]	<0,001	0,127	0,009	[0,110; 0,145]	<0,001
Porte: grande <sup>4</sup>	0,344	0,010	[0,324; 0,365]	<0,001	0,236	0,011	[0,214; 0,258]	<0,001	0,236	0,011	[0,214; 0,259]	<0,001
Idade empresa (x10) <sup>5</sup>	0,008	0,002	[0,005; 0,012]	<0,001	0,009	0,002	[0,005; 0,013]	<0,001	0,001	0,000	[0,001; 0,001]	<0,001
Internacionalização acelerada (IA) <sup>6</sup>					0,088	0,016	[0,057; 0,119]	<0,001	-0,036	0,038	[-0,111; 0,038]	0,342
Gatilhos relacionais (GR) <sup>7</sup>					0,195	0,009	[0,177; 0,213]	<0,001	0,210	0,022	[0,167; 0,252]	<0,001
IA x OI									0,065	0,018	[0,029; 0,101]	<0,001
GR x OI									-0,007	0,010	[-0,027; 0,013]	0,479

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>1</sup>percepção da gravidade dos obstáculos institucionais – acesso à financiamento (OI1), corrupção (OI2), força de trabalho com formação inadequada (OI3), legislação trabalhista (OI4), instabilidade política (OI5), práticas de concorrências informais (OI6), e taxas e impostos (OI7); <sup>2</sup>pequeno porte – 5-19 trabalhadores; <sup>3</sup>médio porte: 20-99 trabalhadores; <sup>4</sup>grande porte: 100 ou mais trabalhadores; <sup>5</sup>idade empresa (x10), em anos; <sup>6</sup>internacionalização acelerada (IA) – empresa com, no máximo, 15 anos de fundação e, no mínimo, 5% de vendas exportadas diretamente; <sup>7</sup>gatilhos relacionais (GR) – uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras ou de obtenção de certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente; <sup>8</sup>investimento em P&D (E13) – investimentos em P&D, no último ano fiscal.



Pode-se observar, no resultado das hipóteses do modelo teórico hipotético, apresentado a seguir (Tabela 12), que todas as hipóteses (H1, H2, H3 e H4) foram confirmadas, com exceção da hipótese H5.

Tabela 12

**Síntese do teste de hipóteses**

<b>Hipóteses</b>		<b>Resultados dos testes</b>	<b>Modelos</b>
H1	A percepção da gravidade dos obstáculos institucionais exerce influência positiva sobre os esforços de inovação.	Confirmada	Modelos 1, 4, 7 e 10.
H2	A internacionalização acelerada exerce influência positiva sobre os esforços de inovação.	Confirmada	Modelos 2, 5 e 11.
H3	A internacionalização acelerada exerce um efeito moderador significativo e positivo na relação entre a percepção da gravidade dos obstáculos institucionais e os esforços de inovação.	Confirmada	Modelos 3, 9 e 12.
H4	Os gatilhos relacionais exercem influência positiva sobre os esforços de inovação.	Confirmada	Modelos 2, 5, 8 e 11.
H5	Os gatilhos relacionais exercem um efeito moderador significativo e positivo na relação entre a percepção da gravidade dos obstáculos institucionais e os esforços de inovação.	Não confirmada	

Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 4.4 COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS COM RELAÇÃO AOS OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS E AOS ESFORÇOS DE INOVAÇÃO

A seguir (Tabela 13), está a comparação das variáveis categóricas de caracterização, com relação aos obstáculos institucionais, considerando amostras pareadas, coletadas aleatoriamente.

Quanto ao indicador de percepção de gravidade dos obstáculos institucionais, houve diferença significativa: (a) (valor-p = 0,027) entre empresas que faziam uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras e empresas que não faziam, tendo estas a menor média do indicador; (b) (valor-p = 0,015) entre empresas que tinham e empresas que não tinham certificação de qualidade reconhecida internacionalmente, tendo estas a maior média do indicador.

Tabela 13

**Comparação das variáveis categóricas de caracterização, com relação aos obstáculos institucionais**

Fonte		N	Média	EP	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Valor-p <sup>1</sup>
Uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras	Não	500	1,87	0,04	1,28	1,88	2,53	0,027
	Sim	500	1,99	0,04	1,41	2,07	2,58	
Certificação de qualidade reconhecida internacionalmente	Não	500	1,97	0,04	1,39	2,02	2,62	0,015
	Sim	500	1,85	0,04	1,29	1,85	2,43	
Internacionalização acelerada	Não	500	1,85	0,04	1,29	1,88	2,42	0,198
	Sim	500	1,91	0,04	1,33	1,94	2,52	
Gatilhos relacionais	Não	500	1,84	0,04	1,22	1,92	2,47	0,177
	Sim	500	1,92	0,04	1,36	1,93	2,51	

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>1</sup>Teste de Mann-Whitney.

A seguir (Tabela 14), está a comparação das variáveis categóricas de caracterização, com relação aos esforços de inovação, considerando amostras pareadas, coletadas aleatoriamente.

Com relação ao indicador “esforços de inovação”, houve diferença significativa (valor-p < 0,001) entre empresas quanto: (a) ao uso tecnologia licenciada de empresa estrangeira – apresentaram maior média do indicador aquelas que faziam esse uso; (b) à certificação de qualidade reconhecida internacionalmente – apresentaram maior média do indicador aquelas que tinham essa certificação; (c) às evidências de internacionalização acelerada – apresentaram maior média do indicador aquelas que possuíam tais evidências; (d) às evidências de gatilhos relacionais – apresentaram maior média do indicador aquelas que possuíam tais evidências.

Tabela 14

**Comparação das variáveis categóricas de caracterização, com relação aos esforços de inovação**

Fonte		N	Média	EP	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Valor-p
Uso de tecnologia licenciada de empresas estrangeiras	Não	500	0,49	0,02	0,00	0,34	0,68	<0,001
	Sim	500	0,68	0,01	0,34	0,68	1,00	
Certificação de qualidade reconhecida internacionalmente	Não	500	0,47	0,02	0,00	0,34	0,68	<0,001
	Sim	500	0,66	0,02	0,34	0,68	1,00	
Internacionalização acelerada	Não	500	0,51	0,02	0,00	0,66	0,68	<0,001
	Sim	500	0,62	0,02	0,34	0,68	1,00	
Gatilhos relacionais	Não	500	0,48	0,02	0,00	0,34	0,68	<0,001
	Sim	500	0,66	0,02	0,34	0,68	1,00	

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>1</sup>Teste de Mann-Whitney.

A correlação entre as variáveis numéricas e ordinais e os indicadores “obstáculos institucionais” e “esforços de inovação” está apresentada a seguir (Tabela 15).

Observa-se que houve correlação significativa: (a) (valor- $p < 0,050$ ) e positiva ( $r > 0,00$ ) entre o indicador “obstáculos institucionais” e as variáveis “ano de coleta”, “porte da empresa” e “idade da empresa”. Assim, quanto maior for qualquer dessas variáveis, maior tende a ser o indicador e vice-versa; (b) (valor- $p < 0,001$ ) e negativa ( $r < 0,00$ ) entre o indicador “esforços de inovação” e o “ano de coleta”, ou seja, quanto mais recente for o ano de coleta, menor tende a ser o indicador e vice-versa; (c) (valor- $p < 0,050$ ) e positiva ( $r > 0,00$ ) entre as demais variáveis e o indicador “esforços de inovação”; assim, quanto maior for qualquer uma dessas variáveis, maior tende a ser o indicador e vice-versa.

Tabela 15

**Correlação entre as variáveis numéricas e ordinais e os indicadores “obstáculos institucionais” e “esforços de inovação”**

Fonte	Obstáculos institucionais		Esforços de inovação	
	$r^1$	Valor-p	$r^1$	Valor-p
Ano de coleta	0,07	<0,001	-0,11	<0,001
Porte da empresa	0,02	0,009	0,23	<0,001
Idade da empresa	0,02	0,004	0,06	<0,001
Proporção do total de vendas exportadas diretamente	0,01	0,077	0,20	<0,001

Fonte: Elaborada pelo autor. Legenda: <sup>1</sup>Correlação de Spearman.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O propósito desta pesquisa foi verificar em que grau a internacionalização acelerada e os gatilhos relacionais potencializam os esforços de inovação das empresas, nos países latino-americanos, face à percepção da gravidade dos obstáculos institucionais. Para tanto, realizou-se uma análise com 14.064 empresas de países latino-americanos, a partir dos dados da *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, de 2006 a 2018 (World Bank, 2018), sendo testados os efeitos diretos e moderadores da internacionalização acelerada e dos gatilhos relacionais em relação aos obstáculos institucionais e aos esforços de inovação.

A percepção da gravidade dos obstáculos institucionais afetou direta e positivamente os esforços e inovação, ou seja, quanto maior a percepção sobre a gravidade dos obstáculos institucionais, maior o nível dos esforços de inovação das empresas latino-americanas. Esse efeito, direto e positivo, faz sentido, mediante a análise de que os esforços de inovação devem ser orquestrados por uma empresa latino-americana, face à sua percepção da gravidade dos obstáculos institucionais (Sirmon *et al.*, 2007; Kaufmann & Vicente, 2011; Barasa *et al.*, 2017; Wang, 2018), porque, sem essa percepção, ela pode não ser capaz de melhorar a velocidade, a eficácia e a eficiência, com as quais deve responder ou se adaptar ao ambiente institucional (Drnevich & Kriauciunas, 2011; Teece *et al.*, 1997; Teece, 2007).

Dessa forma, para buscar a melhoria do desempenho nos negócios, os esforços de inovação da empresa latino-americana deverão ser ampliados, à medida que cresce a sua percepção da gravidade dos obstáculos institucionais, os quais incluem: acesso a financiamento, corrupção, força de trabalho com formação inadequada, legislação trabalhista, instabilidade política, práticas de concorrência informais, taxas e impostos (Sirmon *et al.*, 2007; Kaufmann & Vicente, 2011; Barasa *et al.*, 2017; Wang, 2018).

No caso da internacionalização acelerada, foi constatado que ela afetou direta e positivamente os esforços de inovação, ou seja, quando há internacionalização acelerada, maior o nível dos esforços de inovação das empresas latino-americanas (Oviatt & Mcdougall, 1994; Hemais & Hilal, 2002; Dib, 2008; Machado, 2009; Drnevich & Kriauciunas, 2011; Waltrick, 2015). Tais resultados demonstram que os esforços de inovação aumentam, se a empresa latino-americana é exposta à competitividade internacional, via exportação direta, nos seus primeiros 15 anos de existência.

Em menor intensidade, verificou-se também que a internacionalização acelerada potencializou a força da relação existente entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação, ou seja, quando há internacionalização acelerada, maior o nível dos esforços de

inovação de uma empresa latino-americana, face à sua percepção prévia da gravidade dos obstáculos institucionais. Tais resultados demonstram que a internacionalização acelerada pode oportunizar o acesso a recursos complementares, além das fronteiras institucionais de um país (Alvedalen & Boschma, 2017; Acs *et al.*, 2017; Malerba *et al.*, 2016). Isso pode estimular a empresa latino-americana a ter uma avaliação preliminar do quão grave são os obstáculos institucionais, desenvolvendo, por conseguinte, esforços de introdução de novos produtos e de processos mais aderentes e assertivos, diante das condições institucionais.

Sobre os gatilhos relacionais, o seu efeito sobre os esforços de inovação foi direto e positivo, ou seja, quando ocorre o uso de gatilhos relacionais, maior o nível dos esforços de inovação das empresas latino-americanas. Esse efeito direto e positivo faz sentido, ao considerarmos a importância, nessas empresas, da adoção e do uso de tecnologias e de processos padronizados que, muitas vezes, são viabilizados por gatilhos relacionais, que incluem certificações internacionais ou o uso de tecnologia estrangeira licenciada (Joshi *et al.*, 2010; Chae *et al.*, 2014).

Por outro lado, constatou-se que o uso de gatilhos relacionais não exerceu o efeito de potencializar a relação existente entre a percepção de gravidade dos obstáculos institucionais e os esforços de inovação. Tais resultados podem indicar que as empresas, perante a percepção de gravidade dos obstáculos institucionais (Dau & Cuervo-Cazurra, 2014; Banalieva *et al.*, 2018), preferem realizar esforços de inovação, sem o uso de gatilhos relacionais, talvez como forma de garantir vantagem ou paridade competitiva, apenas com recursos internos, buscando sobrevivência, adaptação ou inovação, em nichos específicos, que carecem de inovação disruptiva (Teece *et al.*, 1997; Teece, 2007; Lai *et al.*, 2010; Karimi & Walter, 2015).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao verificar em que grau a internacionalização acelerada e os gatilhos relacionais potencializam os esforços de inovação, em empresas de países latino-americanos, face à percepção da gravidade dos obstáculos institucionais, do total que integrou a amostra (14.064 empresas), 75,50% era de pequeno porte (5 a 19 trabalhadores) (39,1%) e de médio porte (20 a 99 trabalhadores) (36,4%); sendo que a média de idade das empresas analisadas foi de 26,26 anos.

Considerando a análise fatorial realizada, foi possível concluir que os itens com o maior poder de validade e de qualidade: (a) para o construto “esforços de inovação”, foram: introdução de produtos ou serviços novos, ou significativamente melhorados, nos últimos três anos; introdução de processo novo, ou significativamente melhorado, nos últimos três anos; e, por fim, investimentos em P&D, no último ano fiscal; e (b) para o construto “obstáculos institucionais”, foram: instabilidade política, corrupção, taxas e impostos, legislação trabalhista, força de trabalho com formação inadequada, acesso a financiamento e, por fim, práticas de concorrência informais.

Cabe adicionar que esforços de inovação significativos e distintivos foram identificados nos grupos de empresas latino-americanas com: certificação de qualidade, reconhecida internacionalmente; evidências de uso tecnologia licenciada estrangeira; internacionalização acelerada; e, por fim, evidências de uso de gatilho relacionais. No entanto, foi o grupo sem certificação de qualidade reconhecida internacionalmente que apresentou a maior média de percepção da gravidade dos obstáculos institucionais.

Foi também apurado, nos dados analisados, uma correlação significativa e positiva entre idade, porte, percepção de gravidade dos obstáculos institucionais e esforços de inovação. Sendo assim, quanto maior a idade e o porte de uma empresa latino-americana, maior tende a ser a sua percepção da gravidade dos obstáculos institucionais e os seus esforços de inovação.

Na modelagem, foram verificados os efeitos diretos e positivos da percepção da gravidade dos obstáculos institucionais, da internacionalização acelerada e dos gatilhos relacionais, nos esforços de inovação das empresas latino-americanas (introdução de novos produtos, processos e investimentos em P&D). Além disso, foi apurado o efeito moderador da internacionalização acelerada na relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação.

Isto posto, pode-se inferir que, ao considerar a gravidade dos obstáculos institucionais e, então, conduzir os seus esforços de inovação, as empresas latino-americanas podem ser capazes de avançar, de forma mais rápida, em direção às transformações comerciais e tecnológicas,

fazendo uso de gatilhos relacionais, e oferecendo, conseqüentemente, produtos, processos e investimentos de P&D mais assertivos aos consumidores, envolvendo-os de novas maneiras e conectando-se melhor a nichos específicos, que carecem de inovação disruptiva. Isso se dá porque tais empresas podem se valer de uma percepção mais aguçada da gravidade dos obstáculos institucionais, desenvolvendo, por conseguinte, esforços de inovação baseados em estratégias adaptativas ou de disrupção, beneficiando-se também do efeito potencializador da internacionalização acelerada.

Esta pesquisa oferece contribuições inéditas para o meio acadêmico e empresarial, já que: (1) é a primeira vez que um estudo avalia, conjunta e empiricamente, a percepção de gravidade dos obstáculos institucionais, as evidências de internacionalização acelerada e o uso gatilhos relacionais, para explicar os esforços de inovação, considerando como unidade de análise um número ampliado de firmas de países latino-americanos; (2) demonstra o efeito potencializador da internacionalização acelerada, na relação entre os obstáculos institucionais e os esforços de inovação; (3) contribui com análises inter e intragrupos, que apontam em quais grupos de empresas latino-americanas os esforços de inovação são mais significativos e distintivos – aspecto significativo para o desenvolvimento de políticas públicas pró-mercado e pró-internacionalização; e (4) demonstra padrões positivos de correlação entre idade, porte, percepção de gravidade dos obstáculos institucionais e esforços de inovação, evidenciando a importância da estruturação de programas de profissionalização, de expansão e de maturação dos negócios latino-americanos.

Há, contudo, duas limitações neste estudo: (1) como a pesquisa foi realizada com empresas de todos os tipos e tamanhos, muitas delas não conseguiram precisar o grau de inovação dos esforços realizados; dessa forma, a medida de inovação indicada pode ser criticável, por, talvez, representar um esforço incipiente de inovação. Porém, pequenas e médias empresas representam uma parcela que não pode ser desconsiderada para a economia dos países latino-americanos, e essa medida, apesar de simples, é importante, pois, atualmente, é a medida possível para esse tipo de empresa; (2) no que diz respeito à periodicidade do estudo, a *Enterprise Survey*, do Banco Mundial, demanda uma quantidade muito grande de recursos para sua consecução; por conta disso, não é possível de ela ser realizada todos os anos, resultando em quadro de países com dois ou três anos focais na amostra. Estudos futuros poderiam complementar os resultados indicados por esta tese, sanando essas limitações, ao analisar dados secundários, disponíveis todos os anos, como, por exemplo, as patentes submetidas por país, por ano.

## REFERÊNCIAS

- Abramovsky, L., Harrison, R., & Simpson, H. (2007). University research and the location of business R&D. *The Economic Journal*, 117(519), C114-C141.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2008). Persistence of power, elites, and institutions. *American Economic Review*, 98(1), 267-93.
- Acs, Z. J., Stam, E., Audretsch, D. B., & O'Connor, A. (2017). The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. *Small Business Economics*, 49(1), 1-10.
- Afuah, A. (2001). Dynamic boundaries of the firm: are firms better off being vertically integrated in the face of a technological change? *Academy of Management Journal*, 44(6), 1211-1228.
- Alvedalen, J., & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: Towards a future research agenda. *European Planning Studies*, 25(6), 887-903.
- 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.
- Arbix, G. (2017). Dilemas da Inovação no Brasil. In Turchi, L. & Morais, J. M. de. (Org.) *Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes e propostas de ações*. Brasília: Ipea.
- Arundel, A., Bordoy, C., & Kanerva, M. (2007). *Neglected innovators: How do innovative firms that do not perform R&D innovate* (Metric Thematic Paper). Results of an analysis of the Innobarometer (Survey nº 265). Pro Inno Europe: Inno Metrics. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/de87/7978aad3335c58fc9ab6425c69ba27e46768.pdf>
- Assink, M. (2006). Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model. *European Journal of Innovation Management*, 9(2), 215-233.
- Ayyagari, M., Demirguc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2012). *Financing of firms in developing countries: lessons from research*. The World Bank.
- Baldwin, C., & Von Hippel, E. (2011). Modeling a paradigm shift: From producer innovation to user and open collaborative innovation. *Organization Science*, 22(6), 1399-1417.
- Banalieva, E. R., Cuervo-Cazurra, A., & Sarathy, R. (2018). Dynamics of pro-market institutions and firm performance. *Journal of International Business Studies*, 49(7), 858-880.



- Barasa, L., Knoben, J., Vermeulen, P., Kimuyu, P., & Kinyanjui, B. (2017). Institutions, resources and innovation in East Africa: A firm level approach. *Research Policy*, 46(1), 280-291.
- Barbieri, J. C., de Vasconcelos, I. F. G., Andreassi, T., & de Vasconcelos, F. C. (2010). Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 50(2), 146-154.
- 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.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B., & Arikan, A. M. (2001). The resource-based view: Origins and implications. *Handbook of strategic management*. Wiley Online Library.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.
- Barringer, B. R., & Harrison, J. S. (2000). Walking a tightrope: Creating value through interorganizational relationships. *Journal of management*, 26(3), 367-403.
- Basu, R. R., Banerjee, P. M., & Sweeny, E. G. (2013). Frugal innovation: core competencies to address global sustainability. *Journal of Management for Global sustainability*, 1(2), 63-82.
- Baum, J. A., & Oliver, C. (1991). Institutional linkages and organizational mortality. *Administrative science quarterly*, 36(2), 187-218.
- Bercovitz, J., & Feldman, M. (2006). Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 175-188.
- Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1991). *Marketing Services, Competing Through Quality*. New York: Free Press.
- Berry, L. L., Shostack, G. L., & Upah, G. D. (1983). *Emerging perspectives on services marketing*. Illinois: American Marketing Association.
- Bezerra, C. M. (2010). Inovações tecnológicas e a complexidade do sistema econômico. São Paulo: Cultura Acadêmica.
- Bhattacharya, U., Hsu, P. H., Tian, X., & Xu, Y. (2017). What affects innovation more: Policy or policy uncertainty? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 52(5), 1869-1901.
- Bradley, S. W., McMullen, J. S., Artz, K., & Simiyu, E. M. (2012). Capital is not enough: Innovation in developing economies. *Journal of Management Studies*, 49(4), 684-717.

- Broström, A. (2010). Working with distant researchers – Distance and content in university – industry interaction. *Research Policy*, 39(10), 1311-1320.
- 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.
- Chae, H. C., Koh, C. E., & Prybutok, V. R. (2014). Information technology capability and firm performance: contradictory findings and their possible causes. *Mis Quarterly*, 38(1), 305-326.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford: University Press on Demand.
- Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011). The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 31(1), 34-43.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- 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.
- Christmann, P. (2000). Effects of “best practices” of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. *Academy of Management journal*, 43(4), 663-680.
- Colvin, J., Blackmore, C., Chimbunya, S., Collins, K., Dent, M., Goss, J., ... & Seddaiu, G. (2014). In search of systemic innovation for sustainable development: A design praxis emerging from a decade of social learning inquiry. *Research Policy*, 43(4), 760-771.
- Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Contractor, F. J., & Lorange, P. (1988). Why should firms cooperate? The strategy and economics basis for cooperative ventures. *Cooperative strategies in international business*, 1, 3-30.
- 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.
- Crespi, G., & Zuniga, P. (2012). Innovation and productivity: evidence from six Latin American countries. *World development*, 40(2), 273-290.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Los Angeles: Sage publications.

- 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.
- D'Este, P., Iammarino, S., Savona, M., & von Tunzelmann, N. (2012). What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. *Research policy*, 41(2), 482-488.
- Dacin, M. T., Oliver, C., & Roy, J. P. (2007). The legitimacy of strategic alliances: An institutional perspective. *Strategic Management Journal*, 28(2), 169-187.
- Daniel, E. M., Ward, J. M., & Franken, A. (2014). A dynamic capabilities perspective of IS project portfolio management. *The Journal of Strategic Information Systems*, 23(2), 95-111.
- Lin, H., & Darnall, N. (2015). Strategic alliance formation and structural configuration. *Journal of Business Ethics*, 127(3), 549-564.
- Darnall, N., & Edwards Jr., D. (2006). Predicting the cost of environmental management system adoption: the role of capabilities, resources and ownership structure. *Strategic management journal*, 27(4), 301-320.
- Das, T. K., & Teng, B. S. (2000). A resource-based theory of strategic alliances. *Journal of management*, 26(1), 31-61.
- Dau, L. A. (2012). Pro-market reforms and developing country multinational corporations. *Global Strategy Journal*, 2(3), 262-276.
- Dau, L. A. (2013). The Country Institutional Profile for Entrepreneurship Revisited. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2013, No. 1, p. 16675). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Dau, L. A., & Cuervo-Cazurra, A. (2014). To formalize or not to formalize: Entrepreneurship and pro-market institutions. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 668-686.
- De Negri, J. A. D. (2009). *Avaliação das políticas de incentivo à P&D e inovação tecnológica no Brasil*. Brasília: Ipea.
- Decreto nº 6.938, de 13 de agosto de 2009*. Regulamenta a Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007, que dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6938.htm)
- Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969*. Cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e dá outras providências. Recuperado de

- [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del0719.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0719.htm)Dib, L. A. (2008). *O processo de internacionalização de pequenas e médias empresas e o fenômeno Born global: estudo do setor de software no Brasil*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American sociological review*, 48(2), 147-160.
- Dixit, A. K., Dixit, R. K., & Pindyck, R. S. (1994). *Investment under uncertainty*. New Jersey: Princeton University Press.
- Doz, Y., & Kosonen, M. (2008). The dynamics of strategic agility: Nokia's rollercoaster experience. *California Management Review*, 50(3), 95-118.
- Dragow, F. (2004). Polychoric and polyserial correlations. In Kotz, S. & Johnson, N. L. *Encyclopedia of statistical sciences*. New York: Wiley.
- Drnevich, P. L., & Kriauciunas, A. P. (2011). Clarifying the conditions and limits of the contributions of ordinary and dynamic capabilities to relative firm performance. *Strategic management journal*, 32(3), 254-279.
- Dunning, J. H., & Lundan, S. M. (2009). The internationalization of corporate R&D: a review of the evidence and some policy implications for home countries 1. *Review of Policy Research*, 26(1-2), 13-33.
- Dutta, S., Lanvin, B., & Wunsch-Vincent, S. (2019). The Global Innovation Index 2019: Creating healthy lives-The future of medical innovation. *World Intellectual Property Organization (WIPO), Geneva, Switzerland*.
- Duysters, G., Kok, G., & Vaandrager, M. (1999). Crafting successful strategic technology partnerships. *R&D Management*, 29(4), 343-351.
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H., & Oh, S. (1987). Developing buyer-seller relationships. *Journal of marketing*, 51(2), 11-27.
- Dyer, J. H., & Nobeoka, K. (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. *Strategic management journal*, 21(3), 345-367.
- Eisenhardt, K. M., & Schoonhoven, C. B. (1996). Resource-based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms. *organization Science*, 7(2), 136-150.
- Ementa Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015*. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm)
- Etzion, D. (2007). Research on organizations and the natural environment, 1992-present: A review. *Journal of Management*, 33(4), 637-664.

- Etzkowitz, H. (2003). Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. *Research policy*, 32(1), 109-121.
- Freel, M. S. (2000). Barriers to product innovation in small manufacturing firms. *International Small Business Journal*, 18(2), 60-80.
- Furubotn, G. E., & Richter R. (2000). *Institutions and Economic Theory: The Contribution of the New Institutional Economics*. Ann Arbor, Michigan: The University of Michigan Press.
- Galia, F., & Legros, D. (2004). Complementarities between obstacles to innovation: evidence from France. *Research policy*, 33(8), 1185-1199.
- Glaeser, E. L., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2004). Do institutions cause growth? *Journal of economic Growth*, 9(3), 271-303.
- Goedhuys, M. (2007). Learning, product innovation, and firm heterogeneity in developing countries; Evidence from Tanzania. *Industrial and Corporate Change*, 16(2), 269-292.
- Goedhuys, M., & Sleuwaegen, L. (2010). High-growth entrepreneurial firms in Africa: a quantile regression approach. *Small Business Economics*, 34(1), 31-51.
- Goerzen, A. (2005). Managing alliance networks: Emerging practices of multinational corporations. *Academy of Management Perspectives*, 19(2), 94-107.
- Goerzen, A. (2007). Alliance networks and firm performance: The impact of repeated partnerships. *Strategic Management Journal*, 28(5), 487-509.
- Granovetter, M. S. (1977). The strength of weak ties. In: *Social networks* (pp. 347-367). Chicago: Academic Press.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California management review*, 33(3), 114-135.
- Grant, R. M., & C. Baden-Fuller (2004) A knowledge accessing theory of strategic alliances, *Journal of Management Studies*, 41(1), 61-84.
- Greenhalgh, L. (2001). *Managing strategic relationships: The key to business success*. New York: Simon and Schuster.
- Grönroos, C. (1996). Relationship marketing: strategic and tactical implications. *Management decision*, 34(3), 5-14.
- Guarascio, D., & Tamagni, F. (2019). Persistence of innovation and patterns of firm growth. *Research Policy*, 48(6), 1493-1512.
- Gulati, R. (1995). Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances. *Academy of management journal*, 38(1), 85-112.

- Gummesson, E. (1994). Making relationship marketing operational. *International Journal of service industry management*, 5(5), 5-20.
- Gupta, M. S., & Abed, M. G. T. (2002). *Governance, corruption, and economic performance*. Washington: International Monetary Fund.
- Hadjimanolis, A. (1999). Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country (Cyprus). *Technovation*, 19(9), 561-570.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora.
- Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Hamel, G. (1991). Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic management journal*, 12(S1), 83-103.
- 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. (2013). Developing disruptive products for emerging economies: Lessons from Asian cases. *IEEE – Engineering Management Review*, 4(41), 119-126.
- Hansen, M. T., Mors, M. L., & Løvås, B. (2005). Knowledge sharing in organizations: Multiple networks, multiple phases. *Academy of Management journal*, 48(5), 776-793.
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- Hayes, A. F., & Montoya, A. K. (2017). A tutorial on testing, visualizing, and probing an interaction involving a multicategorical variable in linear regression analysis. *Communication Methods and Measures*, 11(1), 1-30.
- Heimeriks, K. H., & Duysters, G. (2007). Alliance capability as a mediator between experience and alliance performance: An empirical investigation into the alliance capability development process. *Journal of Management Studies*, 44(1), 25-49.
- Heimeriks, K., & Schreiner, M. (2002). *Alliance capability, collaboration quality, and alliance performance: an integrated framework* (Work Paper). Department of Technology Management, Technische Universiteit Eindhoven, The Netherlands.
- Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D., & Winter, S. G. (2009). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. New Jersey: John Wiley & Sons.

- Hemais, C. A., & Hilal, A. (2002). O processo de internacionalização da firma segundo a escola nórdica. *A internacionalização das empresas brasileiras: estudos de gestão internacional*. Rio de Janeiro: Mauad.
- Henderson, R. M., & Newell, R. G. (2011). Introduction and Summary to "Accelerating Energy Innovation: Insights from Multiple Sectors". In *Accelerating Energy Innovation: Insights from Multiple Sectors* (pp. 1-23). Chicago: University of Chicago Press.
- Henisz, W. J. (2000). The institutional environment for economic growth. *Economics & Politics*, 12(1), 1-31.
- Hoang, H., & Rothaermel, F. T. (2005). The effect of general and partner-specific alliance experience on joint R&D project performance. *Academy of Management Journal*, 48(2), 332-345.
- 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.
- Hoffmann, W. H. (2007). Strategies for managing a portfolio of alliances. *Strategic management journal*, 28(8), 827-856.
- Hollander, M., Wolfe, D. A., & Chicken, E. (2013). *Nonparametric statistical methods* (Vol. 751). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Hoyle, R. H., & Duvall, J. L. (2004). Determining the number of factors in exploratory and confirmatory factor analysis. In Kaplan, D. (Ed.). *The Sage Handbook of quantitative methodology for the social sciences*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
- Hunt, S., Arnett, D., & Madhavaram, S. (2006). The explanatory foundations of relationship marketing theory. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(2), 72-87.
- IBGE. (2014). *Pesquisa de Inovação (PINTEC)*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., & Sirmon, D. G. (2003). A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions. *Journal of management*, 29(6), 963-989.
- Jamrog, J., Vickers, M., & Bear, D. (2006). Building and sustaining a culture that supports innovation. *People and Strategy*, 29(3), 9-19.
- Joshi, K. D., Chi, L., Datta, A., & Han, S. (2010). Changing the competitive landscape: Continuous innovation through IT-enabled knowledge capabilities. *Information Systems Research*, 21(3), 472-495.
- Kafourous, M., Wang, C., Piperopoulos, P., & Zhang, M. (2015). Academic collaborations and firm innovation performance in China: The role of region-specific institutions. *Research Policy*, 44(3), 803-817.

- Kale, P., & Singh, H. (2007). Building firm capabilities through learning: the role of the alliance learning process in alliance capability and firm-level alliance success. *Strategic management journal*, 28(10), 981-1000.
- Kale, P., Dyer, J. H., & Singh, H. (2002). Alliance capability, stock market response, and long-term alliance success: the role of the alliance function. *Strategic management journal*, 23(8), 747-767.
- Kamau, P., & Munandi, M (2009). *Upgrading and technical efficiency in Kenyan garment firms: Does insertion in global value chains matter*. Nairobi: Institute for Development Studies, University of Nairobi.
- Kannebley Jr, S., Porto, G. S., & Pazello, E. T. (2005). Characteristics of Brazilian innovative firms: An empirical analysis based on PINTEC—industrial research on technological innovation. *Research Policy*, 34(6), 872-893.
- Kanter, R. M. (1994). Collaborative advantage. *Harvard business review*, 72(4), 96-108.
- Kanter, R. M. (2009). When a Thousand Flowers Boom: Structural, Collective and Social Conditions for Innovation in Organizations. *Knowledge Management and Organizational Design*. Washington: Routledge.
- Karimi, J., & Walter, Z. (2015). The Role of Dynamic Capabilities in Responding to Digital Disruption: A Factor-Based Study of the Newspaper Industry. *Journal of Management Information Systems*, 32(1), 39-81.
- Kaufmann, D., & Vicente, P. C. (2011). Legal corruption. *Economics & Politics*, 23(2), 195-219.
- Khan, S. U., Shah, A., & Rizwan, M. F. (2019). Do Financing Constraints Matter for Technological and Non-technological Innovation? A (Re) examination of Developing Markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1-28. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1540496X.2019.1695593>
- Kim, C., & Song, J. (2007). Creating new technology through alliances: An empirical investigation of joint patents. *Technovation*, 27(8), 461-470.
- Kiss, A. N., Danis, W. M., & Cavusgil, S. T. (2012). International entrepreneurship research in emerging economies: A critical review and research agenda. *Journal of Business Venturing*, 27(2), 266-290.
- Kogut, B. (1988). Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives. *Strategic management journal*, 9(4), 319-332.
- Kogut, B. (1991). Joint ventures and the option to expand and acquire. *Management science*, 37(1), 19-33.
- Kok, R. A., & Creemers, P. A. (2008). Alliance governance and product innovation project decision making. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 472-487.



- 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.
- Koza, M. P., & Lewin, A. Y. (1998). The co-evolution of strategic alliances. *Organization science*, 9(3), 255-264.
- Kumar, R., & Nti, K. O. (1998). Differential learning and interaction in alliance dynamics: A process and outcome discrepancy model. *Organization science*, 9(3), 356-367.
- 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.
- Lambe, C. J., Spekman, R. E., & Hunt, S. D. (2002). Alliance competence, resources, and alliance success: conceptualization, measurement, and initial test. *Journal of the academy of Marketing Science*, 30(2), 141-158.
- Lander, B., & Thorsteinsdóttir, H. (2011). Developing biomedical innovation capacity in India. *Science and Public Policy*, 38(10), 767-781.
- Laursen, K., & Salter, A. (2004). Searching high and low: what types of firms use universities as a source of innovation? *Research policy*, 33(8), 1201-1215.
- 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.
- Lee, K., & Kang, S. M. (2007). Innovation types and productivity growth: Evidence from Korean manufacturing firms. *Global Economic Review*, 36(4), 343-359.
- 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.
- Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8248.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8248.htm)
- Lei nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010 [...]. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm)

- Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001.* Altera a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110176.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110176.htm)
- Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.* Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm)
- Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004.* Altera a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e a Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L11077.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L11077.htm)
- Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007.* Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT; altera o Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11540.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11540.htm)
- Lei nº 13.023, de 8 de agosto de 2014.* Altera as Leis nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, e 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e revoga dispositivo da Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, para dispor sobre a prorrogação de prazo dos benefícios fiscais para a capacitação do setor de tecnologia da informação. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13023.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13023.htm)
- Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.* Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera [...]. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm)
- Bräutigam, D. A., & Knack, S. (2004). Foreign aid, institutions, and governance in sub-Saharan Lin, H., & Darnall, N. (2015). Strategic alliance formation and structural configuration. *Journal of Business Ethics*, 127(3), 549-564.
- Lin, Z., Yang, H., & Demirkan, I. (2007). The performance consequences of ambidexterity in strategic alliance formations: Empirical investigation and computational theorizing. *Management science*, 53(10), 1645-1658.
- Lundvall, B. Å. (2009). Why the new economy is a learning economy? In Drechsler, W., Kattel, R. & Reinert, E. (ed.). *Techno-economic Paradigms: Essays in Honour of Carlota Perez*. London, UK/New York, USA: Anthem Press.
- Machado, F. N. (2009). *Estratégias de Internacionalização e seus resultados: um caso sul Rio-Grandense* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Madhavaram, S., & Hunt, S. D. (2008). The service-dominant logic and a hierarchy of operant resources: developing masterful operant resources and implications for marketing strategy. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 67-82.

- Madhavaram, S., Granot, E., & Badrinarayanan, V. (2014). Relationship marketing strategy: An operant resource perspective. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(4), 275-283.
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D., & Van Auken, H. (2009). Barriers to innovation among Spanish manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465-488.
- Mahoney, J. T. (1995). The management of resources and the resource of management. *Journal of business research*, 33(2), 91-101.
- Malerba, F., Caloghirou, Y., McKelvey, M., & Radošević, S. (Eds.). (2016). *Dynamics of knowledge intensive entrepreneurship: Business strategy and public policy*. New York: Routledge.
- Manolopoulos, D., Söderquist, K. E., & Pearce, R. (2011). Coordinating decentralized research and development laboratories: A survey analysis. *Journal of International Management*, 17(2), 114-129.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, 2(1), 71-87.
- 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.
- Matos, C. A., Henrique, J. L., & Rosa, F. (2007) *Os efeitos direto, mediador e moderador do custo de mudança na satisfação e lealdade do consumidor*. Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro, RJ, 31.
- McMahon, D., & Thorsteinsdóttir, H. (2013). Pursuing endogenous high-tech innovation in developing countries: A look at regenerative medicine innovation in Brazil, China and India. *Research Policy*, 42(4), 965-974.
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, 83(2), 340-363.
- Michailova, S., McCarthy, D. J., Puffer, S. M., Chadee, D., & Roxas, B. (2013). Institutional environment, innovation capacity and firm performance in Russia. *Critical perspectives on international business*, 9(1/2), 19-39.
- Mohr, J., & Spekman, R. (1994). Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. *Strategic management journal*, 15(2), 135-152.
- Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. G. (2012). *Introduction to linear regression analysis* (Vol. 821). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of marketing*, 58(3), 20-38.
- Natário, M. M., Couto, J. P. A., Tiago, M. T. B., & Braga, A. M. M. (2007). Determinantes da capacidade nacional de inovação: uma análise à realidade europeia. In *Conocimiento*,

*innovación y emprendedores: camino al futuro*. Universidad de La Rioja. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2234491>

- Nelson, R. R., & Nelson, K. (2002). Technology, institutions, and innovation systems. *Research policy*, 31(2), 265-272.
- Newman, M. (2010). *Networks an Introduction*. Nova York: Oxford University Press.
- Nil, J., & Kemp, R. (2009). Evolutionary approaches for sustainable innovation policies: From niche to paradigm? *Research policy*, 38(4), 668-680.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of economic perspectives*, 5(1), 97-112.
- OECD/Eurostat (2019). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4th ed.). The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Paris: OECD Publishing, Luxembourg: Eurostat. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Oliver, C. (1991). Strategic responses to institutional processes. *Academy of management review*, 16(1), 145-179.
- Ostrom, E. (1998). A behavioral approach to the rational choice theory of collective action: Presidential address, American Political Science Association, 1997. *American political science review*, 92(1), 1-22.
- Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (1994). Toward a theory of international new ventures. *Journal of international business studies*, 25(1), 45-64.
- Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (2005). Defining international entrepreneurship and modeling the speed of internationalization. *Entrepreneurship theory and practice*, 29(5), 537-553.
- Padilla-Pérez, R., & Gaudin, Y. (2014). Science, technology and innovation policies in small and developing economies: The case of Central America. *Research Policy*, 43(4), 749-759.
- Papazoglou, M. E., & Spanos, Y. E. (2018). Bridging distant technological domains: A longitudinal study of the determinants of breadth of innovation diffusion. *Research Policy*, 47(9), 1713-1728.
- Park, S. H., Chen, R., & Gallagher, S. (2002). Firm resources as moderators of the relationship between market growth and strategic alliances in semiconductor start-ups. *Academy of management Journal*, 45(3), 527-545.
- Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2006). From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development. *Information systems research*, 17(3), 198-227.

- Petruzzelli, A. 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.
- Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative science quarterly*, 41(1), 116-145.
- Prado, P. H. M., Korelo, J. C., & Da Silva, D. M. L. (2014). Análise de mediação, moderação e processos condicionais. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(4), 4-24.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Rai, A., & Tang, X. (2010). Leveraging IT capabilities and competitive process capabilities for the management of interorganizational relationship portfolios. *Information systems research*, 21(3), 516-542.
- Ramamurti, R. (2012). What is really different about emerging market multinationals? *Global Strategy Journal*, 2(1), 41-47.
- Reynolds, E. B., & Uygun, Y. (2018). Strengthening advanced manufacturing innovation ecosystems: The case of Massachusetts. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 178-191.
- Riaz, M. F., & Cantner, U. (2020). Revisiting the relationship between corruption and innovation in developing and emerging economies. *Crime, Law and Social Change*, 73 395-476.
- Ring, P. S., & Van de Ven, A. H. (1992). Structuring cooperative relationships between organizations. *Strategic management journal*, 13(7), 483-498.
- Rothaermel, F. T., & Deeds, D. L. (2004). Exploration and exploitation alliances in biotechnology: A system of new product development. *Strategic management journal*, 25(3), 201-221.
- Sampson, R. C. (2005). Experience effects and collaborative returns in R&D alliances. *Strategic Management Journal*, 26(11), 1009-1031.
- Sarkar, A. B., & Manoharan, T. R. (2009). Benefits of carbon markets to small and medium enterprises (SMEs) in harvested wood products: A case study from Saharanpur, Uttra Pradesh, India. *African Journal of Environmental Science and Technology*, 3(9).
- 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.
- Sirmon, D. G., Hitt, M. A., & Ireland, R. D. (2007). Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. *Academy of management review*, 32(1), 273-292.
- Slater, S. F., & Olson, E. M. (2000). Strategy type and performance: The influence of sales force management. *Strategic Management Journal*, 21(8), 813-829.
- Solleiro, J. L., & Castañón, R. (2005). Competitiveness and innovation systems: the challenges for Mexico's insertion in the global context. *Technovation*, 25(9), 1059-1070.
- Szogs, A. (2008). The role of mediator organisations in the making of innovation systems in least developed countries: evidence from Tanzania. *International Journal of Technology and Globalisation*, 4(3), 223-237.
- Teece, D. J. (1996). Firm organization, industrial structure, and technological innovation. *Journal of economic behavior & organization*, 31(2), 193-224.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997) Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal* 18(7), 509-533.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational statistics & data analysis*, 48(1), 159-205.
- Tomlinson, P. R. (2010). Co-operative ties and innovation: Some new evidence for UK manufacturing. *Research Policy*, 39(6), 762-775.
- VanGundy, A. B. (2007). *Getting to innovation: how asking the right questions generates the great ideas your company needs*. New York: Amacom.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of marketing*, 68(1), 1-17.
- Vassolo, R. S., Anand, J., & Folta, T. B. (2004). Non-additivity in portfolios of exploration activities: A real options-based analysis of equity alliances in biotechnology. *Strategic Management Journal*, 25(11), 1045-1061.
- Vieira, V. A., & Faia, V. D. S. (2014). *Efeitos moderadores duplos e triplos na análise de regressão*. Encontro da Anpad. Rio de Janeiro, RJ, 38.
- 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.

- Walsh, J. P., Lee, Y. N., & Nagaoka, S. (2016). Openness and innovation in the US: Collaboration form, idea generation and implementation. *Research Policy*, 45(8), 1660-1671.
- Waltrick, L. P. (2015). *Evolução dos estudos brasileiros sobre empresas born globals em publicações científicas de negócios internacionais* (Monografia do Curso de Relações Internacionais). Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Wang, C. C., & Lin, G. C. (2012). Dynamics of innovation in a globalizing china: regional environment, inter-firm relations and firm attributes. *Journal of Economic Geography*, 13(3), 397-418.
- Wang, J. (2018). Innovation and government intervention: A comparison of Singapore and Hong Kong. *Research Policy*, 47(2), 399-412.
- Wassmer, U. (2010). Alliance portfolios: A review and research agenda. *Journal of management*, 36(1), 141-171.
- WEF, W. (2018). The global risks report 2018. Switzerland, Geneva: World Economic Forum.
- Williamson, O. E. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative science quarterly*, 36(2), 269-296.
- Williamson, O. E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595-613.
- WIPO. (2019) World Intellectual Property Organization. *Índice Global de Inovação 2019*. Recuperado de [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo\\_pub\\_gii\\_2019.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_gii_2019.pdf)
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic management journal*, 24(10), 991-995.
- World Bank. (2017). *Enterprise Surveys: Indication Descriptions*. Recuperado de <https://www.enterprisesurveys.org/content/dam/enterprisesurveys/documents/Indicator-Descriptions.pdf>
- World Bank. (2018). *Enterprise Surveys*. Recuperado de <http://www.enterprisesurveys.org/data>
- Wu, J., & Park, S. H. (2019). The role of international institutional complexity on emerging market multinational companies' innovation. *Global Strategy Journal*, 9(2), 333-353.
- Yamakawa, Y., Yang, H., & Lin, Z. J. (2011). Exploration versus exploitation in alliance portfolio: Performance implications of organizational, strategic, and environmental fit. *Research Policy*, 40(2), 287-296.
- Young-Ybarra, C., & Wiersema, M. (1999). Strategic flexibility in information technology alliances: The influence of transaction cost economics and social exchange theory. *Organization science*, 10(4), 439-459.

- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.
- Zeschky, M., Widenmayer, B., & Gassmann, O. (2011). Frugal innovation in emerging markets. *Research-Technology Management*, 54(4), 38-45.