



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA**

**LEANDRO ARTUR LIMA QUEIROZ**

**IMPACTO DE P&D, INOVAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS EM  
SUBSIDIÁRIAS NO BRASIL**

**ARAGUAÍNA  
2019**

**LEANDRO ARTUR LIMA QUEIROZ**

**IMPACTO DE P&D, INOVAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS EM  
SUBSIDIARIAS NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso, na modalidade de artigo, apresentado à Universidade Federal do Tocantins (UFT) - Campus Universitário de Araguaína para a obtenção do título de Tecnólogo em Logística, sob a orientação do Prof. Dr. Warton da Silva Souza.

ARAGUAÍNA  
2019

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

Q3i Queiroz, Leandro Artur Lima.

Impacto de P&D, Inovação de Produtos e Serviços em Subsidiárias no Brasil. / Leandro Artur Lima Queiroz. – Araguaína, TO, 2019.

16 f.

Artigo de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Logística, 2019.

Orientador: Warton da Silva Souza

1. Multinacionais. 2. Índice de inovação global. 3. Inovação de produtos. 4. Inovação de processos. I. Título

**CDD 658.5**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

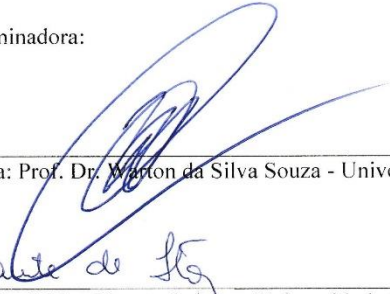
LEANDRO ARTUR LIMA QUEIROZ

IMPACTO DE P&D, INOVAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS EM SUBSIDIARIAS  
NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso, na modalidade de artigo, apresentado à Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Araguaína para a obtenção título de Tecnólogo em Logística, e aprovado em sua forma final pelo orientador e pela Banca Examinadora.

Data da aprovação: 05/12/2019

Banca examinadora:

  
Orientadora: Prof. Dr. Werton da Silva Souza - Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Clarete de Itz  
Membro: Prof. Ma. Clarete de Itz - Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Marcia Thielly de Macedo  
Membro: Prof. Esp. Márcia Thielly de Macedo - Universidade Federal do Tocantins (UFT)

# IMPACTO DE P&D, INOVAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS EM SUBSIDIARIAS NO BRASIL

Leandro Artur Lima Queiroz<sup>1</sup>  
Warton da Silva Souza<sup>2</sup>

## RESUMO

Observando-se a descentralização das atividades de pesquisa pelas multinacionais estrangeiras entre suas subsidiárias instaladas no Brasil, para desenvolvimento de inovação de produtos, inovação de processo e aplicação de P&D. Este estudo busca analisar a interrelação dessas variáveis e seu impacto positivo no índice de inovação global. A pesquisa propõe identificar e analisar as relações entre as variáveis e possibilita testar hipóteses relacionado ao modelo conceitual proposto, esse estudo transversal com abordagem quantitativa e os dados coletados foram avaliados por aplicação de técnicas estatísticas paramétricas, cálculo de estatística descritiva, cálculos de estatística multivariada e análises de regressões lineares múltiplas pelo método *enter*. Os resultados atingidos pelas subsidiárias instaladas no Brasil estão relacionados com o índice de inovação global pelas multinacionais estrangeiras.

**Palavras-Chaves:** Multinacionais, Índice de inovação global, Inovação de produtos, Inovação de processos, P&D.

## ABSTRACT

Observing the decentralization of research activities by foreign multinationals among their subsidiaries located in Brazil, for the development of product innovation, process innovation and application of R&D. This study seeks to analyze the interrelationship of these variables and their positive impact on the innovation global index. The research proposes to identify and analyze the relationships between the variables and allows testing hypotheses related to the proposed conceptual model, this cross-sectional study with quantitative approach and the collected data were evaluated by applying parametric statistical techniques, descriptive statistics calculation, multivariate statistical calculations and multiple linear regression analysis by the *enter* method. The results achieved by subsidiaries located in Brazil are related to the innovation global index by foreign multinationals.

**Keywords:** Multinationals, Innovation Global Index, Product Innovation, Process Innovation, R&D.

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Tocantins – UFT; e-mail: leandro\_artur1@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor dos Cursos de Logística e Doutor em Administração de Empresas, e-mail: wartonsilva@uft.edu.br.

## **1 INTRODUÇÃO**

A globalização é um termo muito discutido atualmente e unindo-se a inovação desenvolvida pelas multinacionais, que adotam um papel importante no mercado mundial, as estratégias adotadas pelas mesmas, tem que estar alinhadas com seu desenvolvimento e integradas com suas subsidiárias que foram implantadas ao redor do mundo com intuito de produzir novos produtos e processos que dispõe da região local.

Para criação de novos produtos e processos, as matrizes descentralizaram o setor de pesquisa e desenvolvimento para as filiais em países emergentes, com alto investimento, influenciando nos projetos de inovação local e como resultado internacionalizando de volta a sede com novos métodos de desenvolvimento que resultam na inserção em projetos globais.

Diante desse fundamento, o problema de pesquisa é gerado para descrever o quão importante a inovação de produtos e processos e a aplicação de P&D pelas subsidiárias encontradas no Brasil interveem positivamente na inserção de projetos globais pelas multinacionais estrangeiras. Os objetivos específicos serão identificar e analisar o impacto que essas variáveis influenciam positivamente no índice inovação global criando um modelo teórico que corrobore com a análise dos dados. E testar algumas hipóteses e suas relações com a variável dependente.

O presente estudo está organizado em quatro partes. A primeira compreende em uma revisão literária onde mostra os conceitos de alguns autores correlação as variáveis: inovação de produto, inovação de processo e pesquisa e desenvolvimento com intuito de apresentar ao leitor o contexto teórico escolhido para realização dessa pesquisa. Na segunda é apontado o método. Em seguida, na terceira parte é apresentado os resultados da pesquisa. Concluindo com a quarta parte é exposto as considerações finais, bem como as contribuições e limitações a respeito do estudo e futuras sugestões para pesquisa sobre o tema abordado.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Inovação**

A inovação corre lado a lado da globalização tanto em micro quanto macronegócios para estimular a competitividade das grandes organizações pelo mercado mundial que abrangem seus interesses além dos continentes procurando adquirir conhecimentos que corroboram para atualizar e modernizar seus produtos e processos.

Para conceituar inovação é necessário no mínimo que sejam novos ou melhorados para as empresas, os produtos, processos e seus métodos no qual aumentará a competitividade da mesma no mercado. De acordo com o Manual de Oslo, a inovação está ligada diretamente ao desenvolvimento econômico, na medida em que a criação e a difusão de novos conhecimentos alavancam o desenvolvimento de novos produtos e métodos.

“As atividades de inovação são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações” (OCDE, 2005, p.56). “Portanto, a inovação sempre precisa estar junto ao mercado, concentrada no mercado e deveras, guiada pelo mercado” (Peter Drucker, 1987, p. 195). Sendo assim as multinacionais exploram a inovação pelas demasiadas culturas pelos países em desenvolvimento pelo papel estratégico no aumento do escopo internacional, consequentemente melhorando a qualidade de vida das localidades no qual estão inseridas, seja por meio da exploração de mercados, benefício da economia em progresso ou cooperação das atividades presentes na atuação da organização (GHOSHAL; BARTLETT, 1990).

Para inserir projetos globais, as multinacionais desde o final do século XX passam a ver uma necessidade de inovar seus produtos e processos, para que haja demanda de mercado e eficiência em seus métodos. Para se manter viva no mercado e a frente dos concorrentes, desde então, viram a necessidade de investimento em estudos de pesquisa e desenvolvimento e futuramente colheram inovações internas e externas às organizações.

Há quatro tipos de inovações comprovadas, de produtos, processos, marketing e organizacional. Esse artigo dará ênfase a inovação de produtos e processos que estão ligados diretamente a inovações tecnológicas no mundo globalizado. (OCDE, 2005, p.57) “Inovações de produto e inovações de processo relacionam-se estreitamente com os conceitos de inovação tecnológica de produto e inovação tecnológica de processo.”

A inovação de um produto pode ser simples ou uma completa mudança no que ele oferecia originalmente, externo ou interno, usando tecnologias novas ou uma combinação das já existentes para criar algo incomum e atrativo aos olhos do consumidor. O produto abrange tanto bens quanto serviços que vai de mudanças nas especificações técnicas, aprimoramentos no seu desempenho, acrescentamento de novas funções ou melhorar as que já tem, ou a implantação de serviços diferentes. (CHESBROUGH, 2006)

“Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais,

softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais” (OCDE, 2005, p.57). Para a PINTEC (IBGE, 2008 e 2011) “A inovação de produto novo é aquela que tem características como especificações técnicas, componentes e materiais diferentes significativamente de todos os produtos anteriores.”

“Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou *softwares*” “Em relação à Inovação de Processo essa é considerada a partir da introdução de novos métodos de produção ou de entrega de produtos (ou métodos melhorados). Métodos de produção envolvem mudanças nas técnicas, máquinas etc. usados na fabricação de produtos; de serviços envolvem mudanças nos equipamentos, softwares, procedimentos ou técnicas que criam os serviços.” (OCDE, 2005, p.58).

A inovação de processo propõe-se a eficiência e qualidade para a empresa. Ela se vincula ao aprimoramento ou inserção de novas técnicas, equipamentos e softwares nos bens e serviços com novos ou melhorados métodos que conseqüentemente reduzirá os custos de produção, o tempo dos procedimentos e aumento da produtividade. Esses recursos de adquiridos na inovação de produto e processos é o que diferencia as multinacionais no mercado mundial pela aplicação na inovação local em produtos finais e métodos de operação pelas subsidiárias e posteriormente, se cabível, será introduzido na inovação global pelas matrizes, ou seja, estão sempre atualizando suas estratégias competitivas por meio da inovação.

## **2.2 P&D (Pesquisa e desenvolvimento)**

O desenvolvimento projetos globais é reflexo dos investimentos em P&D feito pelas multinacionais e da exploração das capacidades locais das subsidiárias para planejamento de novos produtos, entrada a rede de comunicação e obtenção de informação especializada. Para conseguir esse conhecimento fora do país da matriz dos países desenvolvidos, as organizações passaram a aproveitar suas posições no mercado globalizado para expandir suas fronteiras.

Portanto, se beneficiaram das capacidades locais onde as filiais estavam instaladas, criando relacionamentos excelentes com os fornecedores, melhorando os sistemas de comunicação deixando mais eficiente, assim gerando mais fluxo de informação. O resultado desta integração é o surgimento de inovações que atendam aos novos potenciais cliente ou mercados criados pela necessidade do consumo.



De acordo com o Manual de Frascati (2013, pág.38) pesquisa e o desenvolvimento (P&D) é determinado por um trabalho criativo aplicado sistematicamente, com finalidade de agregar conhecimentos no qual interagem com o meio em que está inserido, tanto na cultura quanto sociedade, em vista disso, todo conhecimento reunido é moldado para uma inovação. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2005, p.106) “Classificam-se como P&D a construção e o teste de um protótipo se seu objetivo principal é a realização de novos melhoramentos.”

P&D se subdivide em três atividades: a pesquisa básica, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento experimental. A pesquisa básica é desenvolvida com intuito principal de adquirir conhecimento por meio de trabalhos experimentais ou teorias sobre os fundamentos dos fenômenos e fatos observáveis, sem necessariamente ter uma aplicação. A pesquisa aplicada tem a mesma metodologia, porém com o objetivo prático determinado para os conhecimentos obtidos. O desenvolvimento experimental, como o próprio termo já elucida, por meio de conhecimentos já obtidos pela pesquisa ou experiência básica, avança para produção de novos materiais ou produtos e organiza novos procedimentos, sistemas e serviços ou então aperfeiçoamento dos mesmos (OCDE, 2013).

Dessa forma, atualmente, para uma empresa que quer ter uma longa carreira no mercado de sucesso e competitividade, tem uma necessidade de um setor de pesquisa e desenvolvimento onde sua aplicação está ligada com as diretrizes da organização e busque sempre inovar seus procedimentos, métodos e produtos no qual crie necessidade de consumo e seja eficiente.

### **2.3 Aplicação de inovação pelas multinacionais**

Para as organizações multinacionais, sua posição em um ambiente de mercado globalizado, a evolução tecnológica e depender de conhecimentos específicos de determinadas regiões (VON ZEDTWITZ; GASSMANN e BOUTELLIER, 2004) estimulam a organização dos projetos globais de P&D de forma integrada e interligada às suas filiais ao redor do mundo (CHIESA, 2000).

Atividades de inovação pelas multinacionais atualmente está classificado pela descentralização de P&D entre suas subsidiárias em países emergentes, dispondo da sua mão de obra barata e baixo custo de aplicação. Essa distribuição de atividades pelo planeta não se limita a tecnologia simples, mas também envolve a inovação de produtos e processos com finalidade de acumular recursos e conhecimentos globais (LE BAS; SIERRA, 2002). Portanto

a vantagem competitiva criada pelas multinacionais não é exclusivamente da sua matriz, mas sim do acúmulo de informação obtido pelas suas filiais, que estrategicamente visam criar, transferir e explorar as inovações ao redor do mundo (TEIGLAND; FEY; BIRKINSHAW, 2000).

O maior desafio é conciliar a inovação local com o que a inovação global está buscando de diferencial do mercado (ANDERSSON; FORSGREN, 2006; TEIGLAND *et al.*, 2000). A inovação local é concentrada principalmente na região no qual está inserida para atender as necessidades da praça que atua. Dentro do mercado no qual foi implantada, essa inovação dificilmente será transferida para a matriz ou outra subsidiária já que não há nenhuma atenção para adapta-la e alinha-la aos processos e estratégias globais da multinacional. Já a inovação global, pode ser desenvolvida para responder ao mercado no qual foi introduzido a subsidiária e logo em seguida tende a atender aos processos e estratégias da sede (BIRKINSHAW, 1997; RUGMAN; VERBEKE, 2001). Ou seja, a inovação global pode ser implementada pelas multinacionais ou subsidiárias já que seu alcance pode envolver todo o mundo, e assim usada como uma força competitiva pelas grandes organizações que envolvem o mercado internacional. (ANDERSSON; FORSGREN, 2006; MOORE, 2001; RUGMAN; VERBEKE, 2001).

Sendo assim, a inovação global está conectada com as filiais inseridas em países emergentes pelas multinacionais que desenvolvem pesquisas específicas em projetos de inovação local em produtos e serviços e que serão internacionalizados pelas organizações mundiais para benefício próprio e alinhados com suas estratégias (Shaohua, Devi, & Donald, 2007). Os fatores que proporcionam o desenvolvimento dos projetos globais estão relacionados ao aproveitamento das capacidades locais que compõe as subsidiárias, a evolução das redes de produção global para as redes de inovação global, a independência das subsidiárias, a confirmação de centros de excelência, relacionamento com outras subsidiárias da mesma região, redes de comunicação mais efetivos para circulação de informação e a inter-relação com os fornecedores.

### **3 METODOLOGIA**

Esse estudo utilizou dos dados levantados na pesquisa “Atributos de inserção em projetos globais e capacidades locais em subsidiárias de multinacionais brasileiras (2016)” construída por Tarraço (2016), que pesquisou em subsidiárias no Brasil suas atividades de P&D,

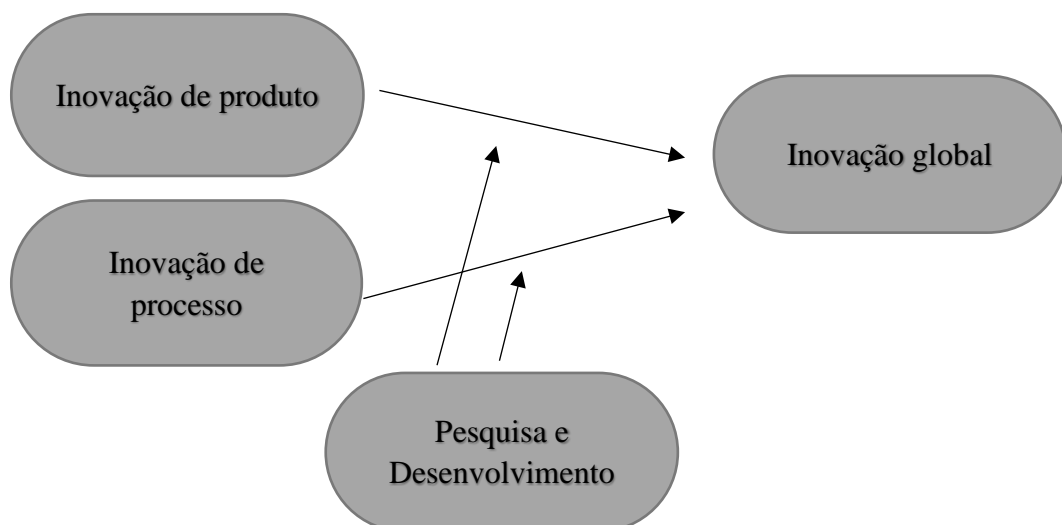
inovação de produto e processo e seu impacto na inovação local e influência no índice de inovação global. Foram utilizadas análises descritivas, atendeu-se aos critérios recomendados por (HAIR, *ET AL.* 2005; TABACHNICK E FIDELL 2001).

Este estudo dispõe da construção teórica com relação a inovação, inovação de produto, inovação de processos e decorre sobre pesquisa e desenvolvimento (P&D) correspondidos a inserção em projetos globais pelas multinacionais em subsidiárias instaladas no Brasil (TARRAÇO, 2016). Há de evidenciar que P&D é subdividido em duas circunstâncias, à frequência de realização de atividades de P&D (IPD1) e a parceria com instituições no Brasil para o desenvolvimento e contratação de projetos de P&D (IPD2).

Nessa pesquisa foi usada dados de análises de subsidiárias de multinacionais localizadas no Brasil (TARRAÇO, 2016), por meio de questionário eletrônico foi encaminhado por e-mail na primeira metade do ano de 2014 a 611 contatos, com data limite de resposta de 15 dias após primeiro envio e feito contato via ligação para ocasionais incertezas sobre o questionário (TARRAÇO). Segundo a autora, os respondentes da pesquisa foram questionados sobre sua concordância correlação as questões apresentadas em escala métrica (HAIR *et al.*, 2005b) *likert* entre 1 a 5, 1 equivalente a maior discordância e 5 para maior concordância. Das 611 empresas contactadas, houve apenas 111 (18,17%) repostas válidas já que foram excluídas duplicadas de repostas e questionários não respondidos corretamente.

Na figura 1 foi criado um modelo teórico para analisar o quão impactante as variáveis independentes se tornam na inovação global. E a partir desse modelo foi formulado três hipóteses.

**Figura 1.** Modelo teórico de Inovação de Global.



**Fonte:** dados da pesquisa.

Com base no modelo teórico, propõe-se neste estudo o teste das seguintes hipóteses:

- H 1: Inovação do produto impacta positivamente na inovação global;**  
**H 2. Inovação de processo impacta positivamente na inovação global;**  
**H 3. Pesquisa e desenvolvimento impactam diretamente na inovação global.**

#### 4 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

Todos os dados coletados são representados por indicadores numéricos, formando um banco de dados para tratamento no *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0. Para uma verificação dos questionários foi realizada uma análise exploratória a princípio. Em seguida, foi feita a análise descritiva para caracterizar os participantes, tal como a medição da correlação entre as variáveis (r de Pearson). Complementando por meio dos modelos de regressão linear múltipla utilizando o subprograma *regression* do SPSS, versão 22.0.

Na tabela abaixo foi desenvolvida a partir do Coeficiente de correlação para determinar o índice adimensional entre os valores -1, 0 e 1, que reflete na relação entre as variáveis de estudo de inovação nas subsidiárias presentes no Brasil.

**Tabela 1** - Coeficiente de correlação (r de Pearson) entre as variáveis de estudo de inovação nas subsidiárias de multinacionais no Brasil.

Variáveis	Média	DP	Escala de respostas	1	2		
1. Inovação Global	2,63	1,49	1 a 5				
2. Inovação de produto	3,29	1,51	1 a 5	0,498***			
3. Inovação de processo	3,58	1,28	1 a 5	-0,018	0,046		
4. P&D	3,02	1,36	1 a 5	0,698***	0,612***	0,008	

\*\*\*p < 0,001; \*\* p < 0,01; \* p < 0,1

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 1 constata-se que a inovação de produtos tem uma relação positiva em relação a inovação global com o resultado ( $r = 0,498^{***}$ ,  $p \leq 0,05$ ), ou seja, os produtos oferecidos pelas subsidiárias no Brasil são efetivos escalando com os projetos globais e contribuindo com a inovação para as multinacionais validando a primeira hipótese. Nota-se que a inovação de processo registrado ( $r = 0,018$ ) tem efeito negativo com o índice de inovação global, sendo

assim, resultando na ineficiência dos processos dentro das filiais instaladas pelas multinacionais estrangeiras e determinando que a segunda hipótese seja falha.

Já a média de P&D ( $r = 0,698$ ,  $p \leq 0,001$ ) em relação a inovação global, demonstra ser efetiva as pesquisas e desenvolvimentos realizados pelas subsidiárias em relação as atividades e parcerias com instituições no Brasil corroborando positivamente com o índice de inovação global e afirmando a terceira hipótese.

Analisando os dados positivos entre inovação de produtos e P&D identifica-se uma correção entre ambas para com o índice de inovação global contribuindo para desenvolvimento das multinacionais e seu impacto no mercado mundial. E a inovação de processo negativa não acompanha as outras variáveis em relação com a inserção em projetos globais.

Para desenvolvimento do produto final pelas subsidiárias há uma correlação entre inovação de produtos e inovação de processos, mas de acordo com os dados coletados essa ligação não está sendo eficiente já que a inovação de processos está negativa ( $r = 0,018$ ) enquanto que a inovação de produtos está positiva ( $r = 0,046$ ), conseqüentemente influenciando no índice de inovação global e quanto a média de P&D não interferindo positivamente na inovação de processo, pode inferir que a variável de P&D não refere-se ao departamento de P&D, mas sim a frequência de atividades realizadas e suas parcerias com instituições brasileiras.

Completando sobre a média de P&D, que é subdividido em duas variáveis, à frequência de realização de atividades de P&D (IPD1) e a parceria com instituições nacionais para o desenvolvimento e contratação de projetos de P&D (IPD2), foi praticada a média de ambas variáveis, assim revelando uma relação positiva com a inovação global ( $r = 0,0698^{**}$ ,  $p \leq 0,001$ ) constatando que a aplicação inovação na área de P&D nas subsidiárias no Brasil tem crédito no aumento da inovação nas multinacionais que investiram nessa campo de pesquisa, além disso, há uma associação positiva entre as médias de P&D e a inovação de produtos, ou seja, a positividade da média de P&D promove a média de inovação de produtos pelas subsidiárias brasileiras no qual ocasiona no aumento da inovação global.

Ainda absorve-se da tabela 1 que foi usado o estudo das variáveis e sua interligação, então Miles e Shevlin (2001) aduzem que os níveis de correlações entre as variantes em: baixas ( $\leq 0,010$ ); moderadas ( $\leq 0,30$ ); medianas ( $\leq 0,050$ ) e elevadas ( $>0,50$ ) que foram adotadas neste estudo para explicar a matriz de correlação.

A tabela a seguir foi criada um modelo a partir da Regressão Linear Múltipla que é um conjunto de técnicas estatísticas entre as variáveis independentes, o moderador e a variável dependente.

**Tabela 2.** Modelo de regressão sobre Inovação de Multinacionais no Brasil

Variável dependente	Regressores	R <sup>2</sup> modelo	“Betas não padronizados”
Inovação Global	Inovação de Produto	0,493 (F= 32,422; p < 0,001)	0,006
	Inovação de processo		-0,166
	P&D		0,580***
	Interação entre P&D e inovação de produtos e processos		0,011*

\*\*\* p < 0,001; \*\* p < 0,01; \* p < 0,10

Fonte: dados da pesquisa

Na Tabela 2 apresentam-se os resultados da regressão múltipla linear (*enter*) no qual a variável dependente é a inovação global e as variáveis independentes, os regressores, são a inovação de produto, inovação de processo, média de P&D e o moderador a média das atividades de P&D com inovação de processo e inovação, gerando resultado ( $r^2 = 0,493$ ,  $p < 0,001$ ). De acordo com o modelo de Bisqueira, Sarriera e Martinez (2004), evidencia-se que por análises multivariadas é possível identificar o percentual de contribuição de 49% para com a inovação global.

De acordo com a Tabela 2 a inovação de produtos e inovação de processos interveem diretamente na inovação global e esse efeito é estimulado pelo moderador P&D que amplia a intensidade entre as três variáveis, pode-se observar que a inovação de produto tem maior impacto na inovação global, ao contrário da inovação de processo que teve influência negativa, que pouco contribui para a inovação global, ressaltando que as subsidiárias estão localizadas no Brasil e a inovação de processo é usada apenas localmente.

As aplicações de P&D são os focos das multinacionais em subsidiárias em países emergentes e com análise dos dados infere que estão fortemente ligadas aos inserção em projetos globais, essa interação entre as três variáveis proporciona um efeito positivo para as matrizes internacionais. Percebe-se que há uma relação entre a aplicabilidade de P&D pelas subsidiárias a inovação de produto e a inovação global, intensificada pelo efeito moderador das atividades de P&D para com inovação de produto e a inserção aos projetos globais. E a inovação global não depende da inovação de processo realizadas pelas subsidiárias brasileiras já que tem efeito negativo e pouca contribuição para as multinacionais em projetos globais e assim ficam particularmente em aplicação local.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo propôs analisar a relação de três variáveis, P&D, inovação de produto e inovação de processo e seu impacto no índice mundial de inovação. Foi percorrido e analisado as implementações de subsidiárias instaladas no Brasil pelas multinacionais e suas aplicações em P&D, inovação de produto e inovação de serviço e sua influência local e global.

Foi elaborado um conjunto de hipóteses com o objetivo de verificar qual a importância entre as variáveis em relação a inovação global. Na primeira hipótese foi a inovação de produto e sua ligação positiva com a inovação global. Foi confirmado que as ações das subsidiárias localizadas no Brasil pelas multinacionais têm interrelação da fabricação do produto final com a inserção em projetos globais. A segunda hipótese é inválida por apresentar uma solução negativa nos dados, sendo assim, tendo pouco impacto na inserção de projetos internacionais pelas matrizes. Na terceira hipótese, observa-se P&D tem impacto positivo nas inovações globais das multinacionais, confirmando-a, assim as atividades desenvolvidas de P&D pelas subsidiárias são inseridos nos projetos globais pelas matrizes.

Os resultados deste estudo apresentam uma importante contribuição pra área de inovação, pois busca alertar a situação no qual se encontra as subsidiárias no Brasil e a contribuição de investimentos realizados pelas multinacionais para buscar novos meio de inovar em relação de produtos, processos e atividade de P&D. Já que conforme demonstrado nessa pesquisa, as atividades exercidas pelas subsidiárias têm uma importância significativa para a economia nacional e o desenvolvimento da inovação mundial.

Um fator limitador a ser considerado foi a desproporção de empresas pesquisadas da área de produtos e serviços, sendo a subsidiárias relacionadas a inovação de produto teve um número de repostas bem maior que as do campo de inovação de serviços, limitando a possibilidade de análise de resultados por setor. Além disso, a falta de participação de mais da metade das filiais que foram enviados o meio de pesquisa. Além disso este trabalho não buscou identificar se as empresas que colaboraram com a pesquisa se as atividades exercidas pelas subsidiárias ocorreram para atender às necessidades de mercados desenvolvidos local ou a internacionalização do seu segmento.

As empresas brasileiras têm que progredir sua atuação como inovadoras globais gerando estratégias para participar igualmente com as multinacionais estrangeiras. Já conforme demonstrado nessa pesquisa, as atividades exercidas pelas subsidiárias têm capacidade global e contribuem para o poder econômico nacional.

## REFERÊNCIAS

ANDERSSON, Ulf; FORSGREN, Mats; HOLM, Ulf. **The strategic impact of external networks: subsidiary performance and competence development in the multinational corporation.** vol. 23. Uppsala. Strategic Management Journal. 2002. p. 979-996

BIRKINSHAW, Julian. **Strategy and Management in MNE subsidiaries.** Oxford. Oxford handbook of international business, University Press. 2001.

BISQUEIRA, Rafael Alzina; SARRIERA, Jorge Castella; MARTINEZ, Francesc. **Introdução à Estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

CHESBROUGH, Harry. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology.** Cambridge. Harvard Business Press, 2006.

CHIESA, Vittorio. **Global R&D Project Management and Organization: A Taxonomy.** vol. 17. Journal of Product Innovation Management. 2000. p. 341–359.

DRUKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): práticas e princípios.** 4. ed. São Paulo. Livraria pioneira editora. 1987. 195p.

HAIR, Joseph F et al. **Análise multivariada de dados.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Industrial: inovação tecnológica 2008 (PINTEC). Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Industrial: inovação tecnológica 2011 (PINTEC). Rio de Janeiro, 2013.

LE BAS, Christian; SIERRA, Christophe. **Location versus home country advantages in R&D activities: some further results on multinationals locational strategies.** Vol. 31, Ed. 4 Research Policy. 2002. 589-609p.

MICHAILOVA, Snejina; MUSTAFFA, Zaidah. **Subsidiary knowledge flows in multinational corporations: Research accomplishments, gaps, and opportunities.** v. 47. Journal of World Business. 2012. p. 383–396.

MILES, Jeremy; SHEVLIN, Mark. **Applying regression and correlation: a guide for students and researchers.** London: Sage Publications. 2001.

MOORE, Karl. **A strategy for subsidiaries: centers of excellences to build subsidiary specific advantages.** Management International Review. 2001. p. 275-290.



ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Frascati**: metodologia proposta para definição de pesquisa e desenvolvimento experimental. 1 ed. FI group. 2013.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Finep. 2005.

RUGMAN, Alan; VERBEKE Alain; YUAN, Wenlong. **Reconceptualizing Bartlett and Ghoshal's Classification of National Subsidiary Roles in the Multinational Enterprise**. vol. 48. Journal of Management Studies. 2011. p. 253-277.

Shaohua, Carolyn Mu; Devi, Gnyawali; Donald, Hatfield. **Foreign subsidiaries' learning from local environments**: an empirical test. Vol. 47. Management International Review, .2007. pag. 79-102.

TABACHNICK, Barbara; FIDELL, Linda. **Using multivariate statistics**. 3ª ed. New York: Harper Collins, 2001.

TARRAÇO, Elisângela Lazarou. **Atributos de inserção em projetos globais e capacidades locais em subsidiárias de multinacionais brasileiras**. São Paulo. Centro Universitario FEI. 2016.

TEIGLAND, Robin; FEY, Calr; BIRKINSHAW, Julian. **Knowledge dissemination in global R&D operations**: an empirical study of multinationals in the high technology electronics industry. Management International Review. 2000. Pag. 49-77

VON ZEDTWITZ, Maximilian; GASSMANN, Oliver; BOUTELLIER, Roman. **Organizing global R&D**: challenges and dilemmas. v. 10. Journal of International Management. 2004. Pag. 21-49.