

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

RENATA PEREIRA DE SANT ANA

Intangibilidade, Esforço inovativo e Desempenho: ensaios para empresas brasileiras e as
do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Uberlândia – MG

2021

RENATA PEREIRA DE SANT ANA

Intangibilidade, Esforço inovativo e Desempenho: ensaios para empresas brasileiras e as
do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Trabalho Dissertação apresentada à
Faculdade de Gestão de Negócios da
Universidade Federal de Uberlândia
como requisito parcial para obtenção do
título de mestre em Administração.

Área de concentração: Gestão
Organizacional e Regionalidade

Orientador: Luciana Carvalho

Uberlândia – MG

2021

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S231 2021	<p>Sant'Ana, Renata Pereira de, 1988- Intangibilidade, Esforço Inovativo e Desempenho: ensaios para empresas brasileiras e as do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba [recurso eletrônico] / Renata Pereira de Sant'Ana. - 2021.</p> <p>Orientadora: Luciana Carvalho. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Administração. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.281 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Administração. I. Carvalho, Luciana ,1980- (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós- graduação em Administração. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 658</p>
--------------	--

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração
 Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 5M, Sala 109 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4525 - www.fagen.ufu.br - ppgaadm@fagen.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Administração				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico PPGA - Número 249				
Data:	26 de maio de 2021	Hora de início:	10:00	Hora de encerramento:	11:30
Matrícula do Discente:	11912ADM016				
Nome do Discente:	Renata Pereira de Sant'Ana				
Título do Trabalho:	Intangibilidade, Esforço inovativo e Desempenho: ensaios para empresas brasileiras e do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, que sob minha orientação se candidata ao título de Mestre em Administração.				
Área de concentração:	Gestão e Regionalidade				
Linha de pesquisa:	Gestão Organizacional e Regionalidade				
Projeto de Pesquisa de vinculação:					

Reuniu-se virtualmente por webconferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Administração, assim composta: Professores Doutores: Kárem Cristina de Sousa Ribeiro (FAGEN/UFU), José Eduardo Ferreira Lopes (FAGEN/UFU), André Barra Neto (PPGGO/UFCat) e Luciana Carvalho orientador(a) do(a) candidato(a). Ressalta-se que todos os membros da banca e o(a) aluno(a) participaram remotamente por webconferência.

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, o(a) Prof(ª). Dr(ª).Luciana Carvalho, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu o(a) Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir, o(a) senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado(a)

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **José Eduardo Ferreira Lopes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/05/2021, às 09:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kárem Cristina de Sousa Ribeiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 28/05/2021, às 14:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Carvalho, Professor(a) do Magistério Superior**, em 28/05/2021, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **André Barra neto, Usuário Externo**, em 04/06/2021, às 07:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2784943** e o código CRC **AE8DB8D2**.

À minha mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus por ter me dado saúde para perseverar até o fim. Agradeço, também, a todos que, de forma direta e/ou indireta, contribuíram para que eu chegasse até aqui, prefiro não mencionar os nomes para não correr o risco de esquecer de algum

Não poderia deixar meu agradecimento especial ao meu esposo, amigo e parceiro em todos os momentos. Agradeço ainda, ao apoio dos colegas da turma 2018 e turma 2019, assim como aos Docentes do Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Negócios da Universidade Federal de Uberlândia (PPGA/FAGEN/UFU e aos meus colegas de trabalho.

À minha orientadora Profa. Dra. Luciana Carvalho agradeço a dedicação, empenho e presteza durante o tempo que trabalhamos juntas. E aos docentes, Kárem Cristina de Sousa Ribeiro, José Eduardo Ferreira Lopes e André Barra Neto, que prontamente aceitaram o convite para comporem à banca de defesa, contribuindo de forma excepcional para a finalização deste trabalho.

“Tudo tem o seu tempo determinado...”
(Eclesiastes, 3.1)

RESUMO

A relação entre intangibilidade e esforços inovativos com o desempenho financeiro das empresas brasileiras ainda não é conclusivo na literatura. A intangibilidade, bem como os investimentos em inovação são importantes para as empresas, visto que seus ativos intangíveis podem gerar valor e que os esforços inovativos são considerados vantagem competitiva em um mercado global e dinâmico. Este trabalho busca verificar a relação entre intangibilidade e esforço inovativo nas empresas brasileiras e também naquelas localizadas no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba em sua rentabilidade, assim como nas possíveis diferenças significativas entre empresas exportadoras e não exportadoras. Para atingir o objetivo do presente trabalho, foram coletadas informações financeiras das empresas brasileiras de capital aberto listadas na Brasil, Bolsa, Balcão. O período analisado foi de 2014 a 2019 e os dados extraídos das bases *Thomson Reuters* e MDIC. Após coletados, organizados e tratados, realizou-se a regressão com dados em painel. As empresas foram classificadas em dois grupos, exportadoras e não exportadoras, tendo sido criadas variáveis *dummy* para verificar o efeito da intensidade tecnológica, proposta por Lall (2000), com base em recursos de baixa, média e alta intensidade tecnológica. Os resultados sugerem que o índice negativo de ativos intangíveis é significativo em relação ao ROA, para as empresas exportadoras brasileiras. Já o grau de intangibilidade não apresenta significância em relação ao ROA. Em relação ao ROE, os dados sugerem que: para empresas exportadoras, o aumento do grau de intangibilidade influencia, diminuindo o desempenho, a pontuação de inovação ambiental influencia de forma positiva o desempenho financeiro e os G&P não são significantes em relação ao desempenho. As variáveis EXP de REG não apresentaram significância em nenhum dos modelos analisados, sugerindo que o fato de a empresa exportar ou estar situada na mesorregião em análise não influencia o desempenho financeiro da firma.

Palavras-chave: Intangibilidade. Esforço inovativo. Desempenho.

ABSTRACT

The relationship between intangibility and innovative efforts with the financial performance of Brazilian companies is still not conclusive in the literature. Intangibility and investments in innovation are essential for companies since their intangible assets can generate value. That innovative effort is considered a competitive advantage in a global and dynamic market. This paper seeks to verify the relationship between intangibility and innovative action in Brazilian companies and those located in the Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba in their profitability and the possible significant differences between exporting and non-exporting companies. Financial information was collected from publicly traded Brazilian companies listed in Brazil, Bolsa, Balcão, to achieve the present study's objective. The period analyzed was from 2014 to 2019, and the data extracted from the Thomson Reuters and MDIC databases. After collected, organized, and treated, regression was performed with panel data. The companies were classified into two groups, exporters and non-exporters, and dummy variables were created to verify the effect of technological intensity, proposed by Lall (2000), based on low, medium, and high technological intensity resources. The results suggest that the negative index of intangible assets is significant concerning the ROA for Brazilian exporting companies. The degree of intangibility is not substantial concerning ROA. Regarding ROE, the data suggest that: for exporting companies, the increase in the degree of intangibility influences, decreasing performance, the environmental innovation score positively influences financial performance and G&P are not significant with performance. The EXP variables of REG were not substantial in any of the models analyzed, suggesting that if the company exports or is located in the mesoregion under analysis, it does not influence the firm's financial performance.

Keywords: Intangibility. Innovative effort. Performance.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística Descritiva de Empresas Brasileiras Exportadoras e Não Exportadoras	31
Tabela 2 - Matriz de Correlação Entre as Variáveis do Estudo	32
Tabela 3 - Relação do Desempenho Financeiro e o GI e o AII (Empresas Brasileiras no Período de 2014 a 2019).....	33
Tabela 4 – Estatística Descritiva das Variáveis e Teste de Médias	58
Tabela 5 - Correlação entre as Variáveis da Pesquisa.....	59
Tabela 6 - Relação entre Inovação e Desempenho (ROA) nas Empresas Brasileiras (2014-2019).....	60
Tabela 7 – Relação entre Inovação e Desempenho (ROE) nas Empresas Brasileiras (2014-2019).....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos Sobre Intangibilidade e Desempenho	26
Quadro 2 – Descrição das Variáveis	29
Quadro 3 – Modelo de Pesquisa.....	30
Quadro 4 – Estudos Sobre Inovação, Exportação e Desempenho	48
Quadro 5 - Classificações de Intensidade Tecnológica das Exportações - Produtos Manufaturados.....	53
Quadro 6 – Variáveis da Pesquisa.....	55
Quadro 7 – Modelos da Pesquisa	57

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	14
1.1.	Contextualização do Tema de Pesquisa.....	14
1.2.	Objetivos e Problema	15
1.3.	Relevância do Estudo	16
1.4.	Estrutura do Trabalho	17
2.	INTANGIBILIDADE, INTERNACIONALIZAÇÃO E DESEMPENHO: UMA ANÁLISE PARA EMPRESAS BRASILEIRAS.....	18
2.1.	Introdução	19
2.2.	Referencial Teórico	21
2.3.	Procedimentos Metodológicos	28
2.4.	Resultados	31
2.5.	Considerações Finais	35
2.6.	Referências	38
3.	ESFORÇO INOVATIVO, EXPORTAÇÃO E DESEMPENHO: EVIDÊNCIAS PARA EMPRESAS BRASILEIRAS E EMPRESAS DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA.....	42
3.1.	Introdução	43
3.2.	Revisão da Literatura.....	44
3.3.	Procedimentos Metodológicos	52
3.4.	Análise dos Dados.....	57
3.5.	Considerações Finais	63
3.6.	Referências	64
4.	CONCLUSÕES.....	69

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização do Tema de Pesquisa

Estudos que analisam a relação entre intangibilidade e desempenho não são conclusivos na literatura. Os autores Perez e Famá (2006), Mazzioni et al. (2014), Arantes et al (2020) e Faria et al. (2020) encontraram relação positiva. Por outro lado, os autores Medeiros & Mol (2017) e Ferla et al. (2019) encontraram relação negativa; e, os autores Carvalho et al. (2010), Nascimento et al. (2012), Vogt et al. (2016), Gaffuri et al. (2017), Machado et al. (2017) e Albuquerque Filho et al. (2019) não encontraram nenhuma relação entre eles.

Os ativos intangíveis têm potencial para gerar riquezas às empresas que estão diretamente relacionadas a determinados atributos peculiares desses ativos (Carvalho et al. 2010). Além disso, Nascimento et al. (2012) afirmam que o diferencial das empresas está no conhecimento criado e obtido pelos que compõem a organização, atrelado também à parcela intangível que exerce papéis diferenciados em cada tipo de empresa.

Há autores que consideram a internacionalização de empresas a impulsionadora de estratégias, envolvendo incertezas, riscos, complexidade e custos que podem ser compensados pelos benefícios resultantes da expansão, tais como crescimento da firma, conquista de novos mercados, obtenção de economia de escala e o fortalecimento da posição competitiva (Ruigrok & Wagner, 2003; Barcellos, 2010; Stal, 2010).

O processo de internacionalização não é um processo singular (Metsola, Lppaahoa, Paavilainem-Mantymakib, & Plakoviannaki, 2020) que apesar de representar uma oportunidade de crescimento das empresas, possui grandes desafios (Stal, 2010). Além disso, mesmo com as dificuldades, do processo complexo e de risco elevado apontados pelas principais teorias sobre internacionalização de empresas quanto à decisão de atuar no mercado externo, essa é uma decisão estratégica, onde exportar é o primeiro estágio e às vezes o único para muitas empresas. (Stal, 2010; Silva & Boaventura, 2011).

Semelhantemente, estudos que analisam o esforço inovativo e o desempenho também são divergentes (Santos, Basso & Kimura, 2018), pois há autores que não encontraram significância (Brito et al., 2009; Miranda et al., 2015 e Oliveira et al., 2018); e os que encontraram relação positiva e significativa entre o esforço inovativo e o desempenho

(Karabulut, 2015; Zaefarian et al., 2015; Santos et al., 2018; Wadho et al., 2018 e Quelhas, 2019).

Karabulut (2015) considera que empresas proativas aproveitam as oportunidades de mercado e inovam para obter vantagens. Da mesma forma, seguem inovando até se tornarem líderes. Embora inovar seja uma opção arriscada, pode levar a empresa a liderar o mercado e manter alto desempenho.

Além disso, a moderna teoria da inovação apoia a importância do nível regional, por ser entendido como cultural e institucionalmente contextualizado. Assim, em contextos locais representa uma parte importante do conhecimento, infraestrutura básica e de conhecimento das empresas e regiões (Asheim, 2007). A regionalidade, por sua vez, constitui uma espécie de consciência coletiva ao unir os habitantes de uma determinada região em torno de sua cultura, sentimentos e problemas, possibilitando seu desenvolvimento (Gil, Klink & Santos, 2004).

Ressalta-se ainda, a importância de regiões como o Vale do Silício, situado na Califórnia - EUA, um importante sistema de inovação regional, que sofreu crescimento vertiginoso do número de agentes e do fluxo informacional em suas conexões. O que possibilitou que a capacidade de inovação da região tornar-se ímpar em relação ao resto do mundo, o que lhe garantiu competitividade até mesmo, em relação a grandes empresas de tecnologia da Rota 128 (Saxenian, 1994; Ganzert, & Martinelli, 2009).

Desse modo, alinhado com estudos internacionais (Asheim, 2007; Pellegrin, 2007; Suorsa, 2007; Ketelhöhn & Ogliatri, 2013 e Pino Soto, 2018) no que tange à relação entre esforço inovativo e regionalidade, o presente trabalho pretende analisar se a localização geográfica tem alguma influência nos investimentos em inovação e no desempenho financeiro da região. Para alcance desse objetivo, foi escolhida a região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, por ser uma mesorregião que traz importante crescimento econômico para o estado e para o país.

Desta forma, considerando que a relação da intangibilidade-desempenho e inovação-desempenho no setor financeiro das empresas ainda não é conclusivo na literatura, este estudo se propõe a realizar uma análise destas relações, como será especificado no item 1.2.

1.2. Objetivos e Problema

A proposta deste estudo é fazer uma análise de como os ativos intangíveis e o esforço inovativo afetam o desempenho financeiro das empresas brasileiras exportadoras e não exportadoras, além de considerar a região onde elas estão situadas. Diante disto, este trabalho busca responder a seguinte questão: **Qual o efeito da intangibilidade e do esforço inovativo no desempenho das empresas brasileiras exportadoras e não exportadoras?**

1.2.1 Objetivo Geral

Neste contexto, o objetivo é investigar o efeito da intangibilidade e do esforço inovativo no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras brasileiras.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar o efeito da intangibilidade no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil;
- verificar o impacto do esforço inovativo, medido pelo P&D e a pontuação ambiental da Thomson Reuters, no desempenho das empresas brasileiras e do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

1.3. Relevância do Estudo

Esta pesquisa se faz relevante visto que os estudos sobre a temática, são inconclusivos. Além disso, traz uma contribuição teórica, por analisar a relação intangibilidade-desempenho e a relação inovação-desempenho para empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil, auxiliando, ainda, os gestores das empresas brasileiras exportadoras nas decisões de investimentos em ativos intangíveis e nas estratégias de competitividade nos mercados internacionais, nas decisões de investimentos em P&D e inovação ambiental. Esta análise contribui também com os formuladores de políticas públicas, na elaboração de políticas de apoio e incentivo aos exportadores em relação à necessidade de desenvolvimento de capacidades inovativas.

1.4. Estrutura do Trabalho

O trabalho está estruturado da seguinte forma:

Capítulo 1, Introdução: apresenta os principais pontos que serão discutidos no trabalho, a contextualização do tema de estudo, o problema de pesquisa, os objetivos a serem alcançados e a relevância da pesquisa.

Capítulo 2: traz uma discussão sobre intangibilidade, internacionalização e desempenho nas empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil. O capítulo também analisa a relação entre os ativos intangíveis na internacionalização-desempenho das empresas, utilizando dados em painel.

Capítulo 3: discute sobre o esforço inovativo, exportação e desempenho e investiga o impacto do esforço inovativo, medido pelo G&D e a pontuação de inovação ambiental da *Thomson Reuters*, no desempenho das empresas brasileiras e daquelas situadas no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, no período de 2014-2019, utilizando dados em painel.

Capítulo 4: apresenta os principais resultados do trabalho, de acordo com seu objetivo, as limitações e as sugestões de estudos futuros, assim como as últimas considerações sobre o trabalho.

Referências: apresentam as fontes da pesquisa.

2. INTANGIBILIDADE, INTERNACIONALIZAÇÃO E DESEMPENHO: UMA ANÁLISE PARA EMPRESAS BRASILEIRAS

Resumo

Objetivo: O objetivo deste trabalho é investigar o efeito da intangibilidade no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil.

Método: Foram utilizando dados financeiros e contábeis das empresas de capital aberto listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B³) e publicadas na base de dados da Thomson e na base do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), no período de 2014 a 2019. Como modelo econométrico, foram estimados modelos de regressão de dados em painel.

Principais resultados: Os resultados sugerem haver relação significativa e negativa entre o AII e o ROA e o ROE, para o grupo de empresas exportadoras. Quanto à variável GI, houve significância negativa somente com o ROE. Para o grupo de empresas não exportadoras, não houve significância. Assim, verificou-se que, quando as empresas exportadoras aumentam seu índice de investimento em intangíveis e seu grau de intangibilidade, sua rentabilidade diminui.

Relevância/originalidade: Esta pesquisa se faz relevante, visto que os estudos sobre a temática são inconclusivos.

Contribuições teóricas/metodológicas: O trabalho pretende trazer uma contribuição teórica por analisar a relação intangibilidade-desempenho para empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil.

Contribuições sociais / para a gestão (opcional): Com este estudo, pretende-se auxiliar os gestores das empresas brasileiras exportadores, nas decisões de investimentos em ativos intangíveis e nas estratégias de competitividade nos mercados internacionais.

Palavras-chave: Intangibilidade. Internacionalização. Desempenho.

Abstract

Objective: This work objective is to investigate the effect of intangibility on the performance of exporting and non-exporting companies in Brazil.

Method: Were using financial and accounting data from publicly traded companies listed in Brazil, Bolsa, Balcão (B3) and published in the Thomson database and in the Ministry of Industry, Foreign Trade and Services (MDIC) database, in the period of 2014 to 2019. As an econometric model, regression models were estimated in panel data.

Main results: The results suggest a significant and negative relationship between the AII and the ROA and the ROE for exporting companies. As for the GI variable, there was a negative significance only with the ROE. For the group of non-exporting companies, there

was no significance. Thus, it was found that when exporting companies increase their investment rate in intangibles and their degree of intangibility, their profitability decreases.

Relevance/originality: This research is relevant since the studies on the theme are inconclusive.

Theoretical/methodological contributions: The work intends to bring academic assistance by analyzing the intangibility-performance relationship for exporting and non-exporting companies in Brazil.

Social contributions / for management (optional): With this study, it is intended to assist the managers of Brazilian exporting companies in investments in intangible assets and the strategies of competitiveness in the international markets.

Keywords: Intangibility. Internationalization. Performance.

2.1. Introdução

Barney (1991) aponta que os recursos capazes de gerar vantagem competitiva sustentável e desempenho financeiro superior devem possuir as seguintes características fundamentais: serem valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis, tornando-se ativos estratégicos. Mas o processo de globalização das economias e as facilidades criadas pelo comércio eletrônico, de acordo com Perez & Famá (2006), intensificaram a competição entre as empresas exigindo qualidade e forçando-as a se diferenciarem de seus concorrentes.

Para Faria et al. (2020), as constantes mudanças no mercado, ao longo dos anos, influenciam aspectos do ambiente econômico, como a concorrência, as inovações, o capital intelectual, que sofrem alterações para que as empresas se diferenciem no mercado, com a finalidade de obtenção de vantagens competitivas.

Em estudo descrevendo os vínculos teóricos entre a competitividade internacional das empresas multinacionais e seus países de origem, Nachum, Jones & Dunning (2001) verificaram que, em um mundo cada vez mais globalizado e integrado, as vantagens competitivas derivam de ativos intangíveis. Nesse sentido, estudos sobre ativos intangíveis vêm aumentando em função da relevância deles para a composição do valor da empresa. (Nascimento et al., 2012).

Embora o estudo dos ativos intangíveis não seja novo, é possível observar a existência de um interesse crescente, nas comunidades acadêmicas e no ambiente

empresarial em todo o mundo (Perez & Famá, 2006), uma vez que a obtenção de ativo intangível é fruto de estudo e pesquisa, muitas vezes (Mazzioni et al., 2014). Nesse sentido, para Arantes et al. (2020), a perpetuação de intangíveis nas empresas levam ao aumento de recursos considerados raros e escassos, o que conseqüentemente, gera mais valor do que os tangíveis.

Diversas pesquisas nacionais e internacionais relacionam intangibilidade ao desempenho, que apesar de serem amplas, são divergentes. Há autores que encontraram relação positiva entre a intangibilidade e o desempenho, como Perez & Famá (2006), Mazzioni et al. (2014), Arantes et al. (2020) e Faria et al. (2020). Outros que encontraram relação negativa, como Medeiros & Mol (2017) e Ferla et al. (2019). E ainda há os que não encontraram significância na relação, como Carvalho et al. (2010), Nascimento et al. (2012), Vogt et al. (2016), Gaffuri et al. (2017) e Albuquerque Filho et al. (2019). No Brasil, os estudos que analisaram a relação da intangibilidade com o desempenho no Brasil, verificaram as empresas brasileiras de capital aberto (Arantes et al., 2020; Medeiros & Mol, 2017 e; Vogt et al., 2017), enquanto outros analisaram a relação entre os diferentes níveis de governança corporativa (Faria et al., 2020); ou ainda as maiores empresas de acordo com Exame Melhores e Maiores, edição 2018 (Albuquerque Filho et al., 2019) e nos setores de Tecnologia da informação e Telecomunicações (Nascimento et al., 2012).

Nesse sentido, considerando que não existe consenso sobre a relação entre intangibilidade e desempenho e os estudos, relacionados ao tema no Brasil, ainda não terem analisado as empresas exportadoras, este estudo pretende contribuir para o debate empírico sobre o tema no Brasil, ao testar a relação entre a intangibilidade e o desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras no país, através de análise de regressão linear múltipla com dados em painel, com variáveis financeiras, de internacionalização e de controle. Por isso, a proposta deste estudo é responder a seguinte questão: **Qual o efeito da intangibilidade no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil?** Diante disso, para responder a essa questão, buscou-se investigar o efeito da intangibilidade no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil.

Dessa forma, este trabalho é relevante para fortalecer os estudos sobre o assunto no Brasil, pois as pesquisas sobre a relação intangibilidade-desempenho financeiro das empresas ainda não são conclusivas na literatura. Assim, este estudo possui relevância prática, pois os resultados que forem encontrados poderão auxiliar os gestores das empresas brasileiras exportadoras nas decisões de investimentos em ativos intangíveis e nas estratégias

de competitividade nos mercados internacionais, uma vez que a intangibilidade é uma diferenciação das entidades, podendo agregar uma percepção mais favorável ao mercado com estes tipos de ativos (Arantes et al., 2020).

Este estudo possui limitações quanto à coleta de dados, visto que a variável Exportação, pois a *dummy* criada considerou se a empresa exporta ou não exporta para caracterizar se a empresa é internacionalizada, apesar do fato de haver outras formas de definir se a empresa é ou não internacionalizada; o período de 2014-2019 dado que os gastos com intangíveis podem trazer resultados positivos somente no longo prazo, quando relacionados ao desempenho; as variáveis ROA e ROE são variáveis de curto prazo, o que por sua vez afeta o lucro líquido; e, o tamanho da amostra, pois sendo elas grandes ou pequenas, podem influenciar a significância estatística (Hair Jr. et al., 2009).

2.2. Referencial Teórico

2.2.1. Internacionalização

O processo de internacionalização não é singular (Metsola et al., 2020) e, apesar de representar uma oportunidade de crescimento das empresas, possui grandes desafios (Stal, 2010).

Dentre as teorias que tratam sobre o processo de internacionalização de empresas, duas delas se destacam: no âmbito das teorias econômicas, o paradigma eclético da produção internacional ou paradigma *Ownership-Location-Internalisation* (OLI) (Dunning, 1988, 2001) e, entre as teorias comportamentais, a Escola de Uppsala (Johanson, Vahlne, 1977, 1997, 2017).

O OLI desenvolvido por Dunning (1981) é importante para entender o tipo de determinantes que orientam a escolha dos métodos de entrada, oferecendo uma versão contemporânea do paradigma. Dunning (2009), também enfatiza a crescente atenção dada à localização nas estratégias de internacionalização, o que pode ser um vetor de notável vantagem competitiva.

O modelo de Uppsala conceitua o processo de tomada de decisão sobre compromisso internacional, baseado na redução de risco, alcançada através da aprendizagem experiencial. O modelo é usado para explicar dois aspectos importantes da internacionalização: o

crescente compromisso de investimentos internacionais em relação aos modos de entrada e a crescente tolerância à distância psíquica em termos de opções de localização (Vahlne & Johanson, 1977). Para explicar a internacionalização da firma em termos de redes e relacionamentos, abordaram o papel da terceirização no aumento da incerteza (Johanson & Vahlne, 2009), e recentemente, adicionado ao modelo, a ontologia de processo (Vahlne & Johanson, 2017).

No Brasil, houve uma expansão das pesquisas sobre internacionalização de empresas nas últimas duas décadas (Fleury & Fleury, 2011; Nonato & Caldas, 2019), mas ainda assim o país necessita de bases de dados completas e de acesso público, no que se refere aos investimentos de empresas brasileiras no exterior.

Apesar das dificuldades, do processo complexo e de risco elevado, apontadas pelas principais teorias sobre internacionalização de empresas, quanto à decisão de atuar no mercado externo, o mundo globalizado oferece muitas oportunidades às empresas que decidem operar em mercados internacionais (Silva & Boaventura, 2011) e essa é uma decisão estratégica, onde exportar é o primeiro estágio (Stal, 2010), às vezes o único, pois há empresas que comercializam externamente somente os excedentes de produção (Stal, 2010).

Ressalta-se, assim, que os principais modos de entrada, em mercados estrangeiros, são: exportação, contratos (como os de licenciamento), alianças estratégicas, joint ventures, aquisições internacionais e investimentos de raiz (ou greenfield) (Ferreira & Serra, 2015).

Nesse sentido, estudos mostram que o modo mais usual de internacionalização (Leonidou, Katsikeas, Palihawadana, & Spyropoulou, 2007), é através da exportação, pois, se comparado à internacionalização por meio de investimentos diretos no exterior, este modo apresenta um menor nível de risco e de comprometimento de recursos, além de oferecer maior flexibilidade nas ações gerenciais (Arteaga-Ortiz & Fernández-Ortiz, 2010).

2.2.2 Ativo Intangível

A construção de uma definição de ativo intangível, de maneira adequada, é muito complexa, conforme Carvalho et al. (2010). Entretanto, Perez & Famá (2006) o definiram como os ativos que podem ser pensados como de natureza permanente, que não possuem

existência física, que estão à disposição e são controlados pela empresa, sendo capazes de produzir benefícios futuros.

Perez & Famá (2006) explicam que as empresas possuem dois tipos de recursos a sua disposição: os que são necessários para a realização das operações e os que são vitais para a obtenção de vantagens competitivas e forte desempenho financeiro. Nesse sentido, Carvalho et al. (2010) consideram que as empresas, com acesso fácil à aquisição de ativos intangíveis, possuem um importante fator de diferenciação, que contribui de forma decisiva para aumentar a criação de valor da firma. Outra definição, proposta por Vogt et al. (2016), os considera como bens e direitos incorpóreos de uma organização. De modo que, independentemente de serem contabilizados, possuem valor e podem agregar vantagens competitivas, além de serem vistos pelos autores, como fonte de vantagem sustentável em ambiente competitivo.

Nesse sentido, o processo de desenvolvimento interno da firma precisa ser contínuo, uma vez que, fazer com que o valor de mercado de uma firma seja significativamente maior que seu valor contábil, influencia de forma positiva, entre outros fatores, seu nível de intangibilidade (Carvalho et al., 2010). Assim, os conhecimentos acumulados em um processo de aprendizagem interno às empresas é considerado, pela autora, como recursos críticos, pois não se podem comprar, imitar ou substituir (Stal, 2010).

Por outro lado, Carvalho et al. (2010) consideram que o potencial dos ativos intangíveis de criar riquezas para as empresas está diretamente relacionado a seus atributos peculiares. Além disso, baseados na teoria *Resource Based View* (RBV), os autores consideram que os recursos devem ser distribuídos de forma heterogênea entre as firmas, de modo que os específicos, raros e de difícil imitação, têm o potencial para promover o desempenho superior e sustentável.

Diante disso, o diferencial nas empresas, conforme afirmam Nascimento et al. (2012), reside no conhecimento criado e obtido pelos que compõem a organização, considerando que a maior parte da geração de valor está atrelada à parcela intangível, os quais exercem papéis diferenciados em cada tipo de empresa.

2.2.3 Ativos intangíveis e desempenho

Os estudos que relacionam intangíveis com desempenho têm identificado resultados divergentes. Alguns autores encontraram relação positiva entre a intangibilidade e o desempenho (Perez & Famá, 2006; Mazzioni et al., 2014; Arantes et al., 2020 e Faria et al., 2020). Outros, encontraram relação negativa (Medeiros & Mol, 2017 e Ferla et al., 2019). Há, ainda, autores que não encontraram significância na relação (Carvalho et al., 2010; Nascimento et al., 2012; Vogt et al., 2016; Gaffuri et al., 2017; Machado et al., 2017 e Albuquerque Filho et al., 2019).

Os resultados encontrados por Perez & Famá (2006), para um grupo de 699 empresas nos Estados Unidos, sugerem que os ativos intangíveis são relevantes no desempenho econômico da empresa, uma vez que os resultados obtidos evidenciaram que empresas, com maior parcela de ativos intangíveis, geram mais valor para seus acionistas.

Ao contrário, Carvalho et al. (2010), para um grupo de empresas brasileiras, mostraram que os recursos intangíveis não apresentam relação positiva e significativa com o desempenho superior e persistente, a ponto de promover vantagem competitiva sustentável.

O resultado do estudo proposto por Nascimento et al. (2012) sugere, após análise de empresas brasileiras do setor de tecnologia da informação e telecomunicação, que o grau de intangibilidade não apresentou influência significativa no desempenho do setor de Tecnologia da Informação e uma influência positiva baixa no setor de Telecomunicações.

Para Mazzioni et al. (2014), a relação entre os intangíveis e a rentabilidade decorre do fato de serem menos onerosos e agregarem valor para as empresas. Além disso, em estudo com amostra de 1676 empresas dos países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), no período de 2009-2012, investigou a relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho das empresas de capital aberto nos países do BRICS. Os resultados encontrados sugerem que a presença dos intangíveis na organização melhora seu desempenho organizacional.

O estudo realizado por Dallabona et al. (2015) investigou a influência do grau de intangibilidade sobre o desempenho econômico em empresas sediadas em Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha. A amostra da pesquisa foi composta de 604 empresas da indústria, utilidades e transportes. Utilizando regressão linear multivariada, os resultados sugerem existência de relação significativa entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico das empresas da amostra.

No estudo de Vogt et al. (2016), buscou-se verificar a relação entre o nível de intangibilidade e o desempenho econômico e social das empresas listadas na BM&FBovespa e pertencentes ao índice de governança corporativa (ICG). Os resultados indicam que o desempenho econômico e o desempenho social não apresentaram relação significativa e relevante com o grau de intangibilidade das empresas brasileiras.

No estudo realizado por Gaffuri et al. (2017), com objetivo de compreender se os ativos intangíveis registrados nas demonstrações financeiras das empresas brasileiras configuram vínculo com a inovação e a lucratividade. Os resultados obtidos sugerem que a intangibilidade de uma empresa não apresenta relação com inovação e sua lucratividade.

A fim de verificar a influência da intensidade tecnológica na relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico-financeiro na indústria brasileira, Machado et al. (2017), utilizando a classificação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e uma amostra de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa, verificaram que não existe diferença significativa na relação intangibilidade-desempenho entre setores com alta e média-alta intensidade tecnológica e baixa e média-baixa intensidade tecnológica.

Medeiros, & Mol (2017) investigaram se a persistência do desempenho superior de companhias abertas brasileiras, por setor, pode ser atribuída à tangibilidade, à intangibilidade, aos níveis de governança corporativa e ao grau de responsabilidade social das companhias de capital aberto brasileiras. Os resultados encontrados pelos autores sugerem haver evidência significativa de que a intangibilidade impõe reduções à persistência do desempenho das companhias, na grande maioria dos setores.

Assim, para analisar a influência da governança corporativa e da intangibilidade no desempenho das empresas, Albuquerque Filho et al. (2019) considerou uma amostra de 81 empresas do ranking da revista Exame Melhores e Maiores, edição 2018, no período de 2010-2017. Os resultados apontaram que a intangibilidade não se mostrou significante na promoção de maior desempenho.

Por outro lado, o estudo proposto por Ferla et al. (2019), com o objetivo de verificar a influência dos ativos intangíveis no desempenho econômico de empresas latino-americanas identificou que os ativos intangíveis podem influenciar o desempenho das organizações. Entretanto, tal influência depende de fatores e características de cada país.

Quadro 1 – Estudos Sobre Intangibilidade e Desempenho

Autores	Objetivo	Método	Resultados
Perez, & Famá, (2006)	Analisar o impacto da presença de ativos intangíveis não contabilizados no desempenho das empresas.	Teste de comparação entre as médias	Os ativos intangíveis são relevantes no desempenho econômico da empresa.
Carvalho et. al. (2010)	Avaliar se o desempenho persistente das firmas tem alguma relação com a intangibilidade ou tangibilidade dos seus recursos.	Painel dinâmico com estimativas pelo Método dos Momentos Generalizados.	A intangibilidade dos recursos não se revelou como vantagem competitiva sustentável. A tangibilidade dos recursos contribuiu de forma significativa para a persistência do desempenho superior das firmas de diversos setores da economia.
Nascimento et. al. (2012).	Verificar a influência do Grau de Intangibilidade (GA) sobre os indicadores de desempenho das empresas dos setores de tecnologia da informação e de telecomunicações	Testes não paramétricos de homogeneidade Qui-quadrado (χ^2) e Wilcoxon	O grau de intangibilidade não apresentou uma influência significativa nos indicadores de desempenho do setor de Tecnologia da Informação e uma influência positiva baixa no setor de Telecomunicações.
Mazzioni et. al. (2014)	Investigar a existência de relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico de empresas de capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.	Modelos econométricos com dados usando painel com efeitos fixos e aleatórios.	O grau de intangibilidade influencia o desempenho econômico das empresas.
Dallabona et. al. (2015)	Investigar a influência do grau de intangibilidade sobre o desempenho econômico de empresas sediadas em Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha.	Regressão linear multivariada.	Os resultados demonstram que o GI possui relação positiva e significativa com ROA e negativa e significativa com ROE.
Vogt et. al. (2016)	Verificar a relação entre o nível de intangibilidade e o desempenho econômico e social das empresas listadas na BM&FBovespa.	Correlação canônica.	O desempenho econômico e o desempenho social não apresentaram relação significativa e relevante com o grau de intangibilidade das empresas brasileiras.
Medeiros, & Mol (2017)	Investigar se a persistência do desempenho superior de companhias abertas brasileiras, por setor, pode ser atribuída à tangibilidade, à intangibilidade, aos níveis de governança corporativa e ao grau de responsabilidade social das companhias.	Painel dinâmico, por meio do Método dos Momentos Generalizados de Sistema	Os resultados apontam para a evidência significativa de que a intangibilidade impõe reduções à persistência do desempenho das companhias, na grande maioria dos setores.

Gaffuri et. al. (2017).	Compreender se os ativos intangíveis registrados nas demonstrações financeiras das empresas brasileiras configuram vínculo com a inovação e a lucratividade.	Descritivo, qualitativo e quantitativo	O grau de intangibilidade não possui relação com o grau de inovação, assim como a intangibilidade de uma empresa não apresenta relação com sua lucratividade.
Machado et. al. (2017).	Verificar a influência da intensidade tecnológica na relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico-financeiro na indústria brasileira.	Dados em painel com efeitos fixos e aleatórios.	Não existe diferença significativa quanto à relação intangibilidade-desempenho entre setores com alta e média-alta intensidade tecnológica e baixa e média-baixa intensidade tecnológica. O grau de intangibilidade não exerceu influência significativa em indicadores de desempenho.
Callao, & Silva (2018)	Identificar características da produção científica que aborda a associação entre ativos intangíveis e desempenho econômico-financeiro.	Bibliometria e sob a perspectiva das redes sociais.	Estudos que associam a intangibilidade dos ativos e o desempenho econômico-financeiro ainda não apresentam concentrações de publicações de grupos de pesquisa ou que a temática efetiva ainda está em desenvolvimento no meio acadêmico.
Ferla et. al. (2019)	Verificar a influência dos ativos intangíveis no desempenho econômico de empresas latino-americanas	Dados em painel.	O grau de intangibilidade influencia o desempenho das empresas, sendo que a evidência mais forte foi observada em empresas argentinas. Nas empresas brasileiras, os resultados evidenciaram que o grau de intangibilidade influencia negativamente o retorno sobre o patrimônio líquido.
Albuquerque Filho et. al. (2019).	Analisar a influência da governança corporativa e da intangibilidade no desempenho das empresas.	Teste de diferença entre médias (t de student); Análise de Correspondência (ANACOR); e, correlação de <i>Pearson</i> .	Intangibilidade não se mostrou significante ao ROA.
Arantes et. al (2020)	Avaliar as implicações dos ativos e passivos intangíveis na rentabilidade e produtividade em empresas de capital aberto listadas no Brasil.	Dados em painel dinâmico (GMM).	Os resultados evidenciaram relações positivas entre a proporção de ativos intangíveis, rentabilidade e produtividade.
Faria et. al. (2020)	Verificar a relação existente entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico das empresas de capital aberto no Brasil, considerando os níveis diferenciados de governança da B3.	Regressão de dados em painel.	O GI tem uma relação positiva e significativa com o ROE; Não foram encontrados resultados significativos para o ROA, para ambas as amostras.

Fonte: Elaborada pelos autores

Faria et al. (2020) verificaram a relação existente entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico das empresas de capital aberto no Brasil, considerando os níveis diferenciados de governança da B3, de 2011-2015, amostra de 172 empresas não financeiras de capital aberto. Os resultados sugerem que o grau de intangibilidade tem uma relação positiva e significativa com o retorno sobre o patrimônio líquido, mas não foram encontrados resultados significativos para o retorno sobre o ativo.

Na mesma linha, Arantes et al. (2020), ao considerarem relevantes os recursos intangíveis, propuseram um estudo a fim de avaliar as implicações dos ativos. Os resultados evidenciaram relações positivas entre a proporção de ativos intangíveis, rentabilidade e produtividade. Sendo assim, sugere-se que empresas detentoras de maior proporção de ativos intangíveis apresentam maiores níveis de rentabilidade e produtividade do que as empresas com passivos intangíveis.

Diante da análise dos estudos sobre o tema, verificou-se que não há um consenso entre os pesquisadores se a intangibilidade afeta o desempenho. No que refere à relação da intangibilidade e a internacionalização, Bansi, Andrade, & Galina (2021), consideram que os mercados internacionais permitem que multinacionais ganhem vantagens de escala, além de fontes de ativos intangíveis, incluindo acesso a conhecimento.

2.3. Procedimentos Metodológicos

2.3.1 Amostra e construção das variáveis

Com o objetivo de investigar o efeito da intangibilidade no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras brasileiras, o presente estudo utilizou os dados financeiros e contábeis das empresas de capital aberto listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B³) e publicadas na base de dados da *Thomson Reuters* e na base do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), no período de 2014 a 2019.

O recorte temporal foi escolhido em virtude da crise econômica, iniciada em 2014, que atingiu seu ápice em 2015-2016 e considerando que, neste período as empresas já se baseavam na Instrução da Comissão de Valores Mobiliários - CVM nº 457 de 13 de julho de 2007.

Quadro 2 – Descrição das Variáveis

Variável		Sigla	Métrica	Autores
Desempenho	Retorno Sobre Ativo (Return On Assets)	ROA	$ROA = \frac{LucroLíquido}{AtivoTotal}$	Durand (1952); Spence (1973); Jensen; Meckling (1976); Lameira et al. (2013); Andrade e Galina (2013); Navarro et al. (2013); Santos et al. (2014);
	Retorno Sobre Patrimônio Líquido (Return on Equity)	ROE	$ROE = \frac{LucroLíquido}{PatrimônioLíquido}$	
Intangibilidade	Índice de Investimento em ativos Intangíveis	AII	$AII = \frac{Ativosintangíveis}{Ativototal}$	Lev (2001), Kayo (2002), Kayo, Teh e Basso (2006), Santos, Vasconcelos e Luca (2013), Kim (2015)
	Grau de intangibilidade	GI	$GI = \frac{Valordemercado}{ValordoPatrimônioLíquido}$	
Internacionalização	Exportação	Export	$Export = \text{variável dummy, assumindo os valores 1 se a empresa exporta e 0, caso contrário.}$	Araújo (2005).
Controle	Liquidez corrente	LC	$LC = \frac{AtivoCircuante}{PassivoCirculante}$	Oliveira et al. (2014), Kayo & Famá (2004)
	Alavancagem	Leverage	$Leverage = \frac{Passivototal}{PatrimônioLíquido}$	Antunes e Martins (2007).
	Tamanho	TAM	$TAM = \ln \text{total de ativos}$	Titman & Wessels (1988)

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

A amostra final foi composta por 138 empresas, excluídas as financeiras e de serviços elétricos, no período de 2014 a 2019. As empresas com PL negativo também foram excluídas da amostra.

As variáveis de desempenho, ROA e ROE, foram extraídas da base de dados *Thomson Reuters*, considerando-se, para representar a internacionalização, a variável *dummy* Export (onde 1 indica que a empresa exporta e 0, que não), extraída da base do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). Essa variável, de acordo com Araújo (2005), pode ser utilizada para indicar a performance exportadora em nível microeconômico. As variáveis de intangibilidade, índice de investimento em ativos intangíveis (AII) e grau de intangibilidade (GI) e as variáveis de controle liquidez corrente, tamanho e *leverage*, foram extraídas da base de dados *Thomson Reuters*, conforme descritas no Quadro 2.

2.3.2 Método

Para atingir o objetivo do presente trabalho, verificou-se qual o melhor modelo de regressão, a partir da realização dos testes de *Breusch-Pagan*, de *Chow* e de *Hausman* que mostraram que o melhor modelo é o de Efeito Fixo (Wooldridge, 2010), assim como os testes de *Wooldridge* e de *Wald*, para verificar autocorrelação e heterocedasticidade, respectivamente (Wooldridge, 2010).

Quadro 3 – Modelo de Pesquisa

Relação	Equação da Regressão	Modelos	Observações
índice de investimentos em intangíveis (AII) e ROA	$ROA = \beta_0 + \beta_1 AII + \beta_2 Export + \beta_3 LC + \beta_4 Leverage + \beta_5 TAM + \varepsilon$	1, 2 e 3	Os modelos 1, 4, 7 e 10 representam a amostra total de empresas; Os modelos 2, 5, 8 e 11 as empresas exportadoras; Os modelos 3, 6, 9 e 12 as empresas não exportadoras.
grau de intangibilidade (GI) e ROA	$ROA = \beta_0 + \beta_1 GI + \beta_2 Export + \beta_3 LC + \beta_4 Leverage + \beta_5 TAM + \varepsilon$	4, 5 e 6	
índice de investimentos em intangíveis (AII) e ROE	$ROE = \beta_0 + \beta_1 AII + \beta_2 Export + \beta_3 LC + \beta_4 Leverage + \beta_5 TAM + \varepsilon$	7, 8 e 9	
índice de investimentos em intangíveis (GI) e ROE	$ROE = \beta_0 + \beta_1 GI + \beta_2 Export + \beta_3 LC + \beta_4 Leverage + \beta_5 TAM + \varepsilon$	10, 11 e 12	

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

Obs. Em que: *i*: empresas; *t*: anos; *ai*: termo específico da regressão; *u*: Resíduos da regressão *ROA* e *ROE* representam o desempenho das empresas; *AII* representa o índice de investimento em ativos intangíveis; *GI* representa o grau de intangibilidade da empresa tamanho da empresa; *Export* variável *dummy* onde 1 significa que a empresa é exportadora e 0, caso contrário; *LC* é a liquidez corrente das empresas; *Leverage* representa a alavancagem da empresa; *TAM* representa o tamanho da empresa.

Dessa forma, foi realizada regressão linear múltipla com dados em painel, conforme destacado nos modelos descritos no Quadro 3. Os modelos foram testados e os resultados encontrados serão discutidos e analisados a seguir.

2.4. Resultados

Com intuito de investigar a relação entre intangibilidade e desempenho para empresas exportadoras e não-exportadoras, as tabelas 1 e 2 apresentam a estatística descritiva e análise de correlação, respectivamente.

A tabela 1 examina a estatística descritiva das variáveis do estudo e a diferença de médias das variáveis sob a perspectiva das empresas exportadoras e não exportadoras. Nesse sentido, observa-se na tabela 1, que os valores médios dos indicadores de rentabilidade das empresas exportadoras são menores que os das empresas não exportadoras no Brasil, no período analisado. O mesmo ocorre com a variável AII. Por outro lado, as médias do GI das empresas exportadoras são maiores que das não exportadoras, no país, mas não se mostraram significativas.

Tabela 1 – Estatística Descritiva de Empresas Brasileiras Exportadoras e Não Exportadoras

Variáveis	Amostra completa (N = 138)		Empresas exportadoras (N = 86)		Empresas não exportadoras (N= 23)			
	Observações (827)		Observações (509)		Observações (318)			
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	t-test	Sig.
ROA	30.718	102.556	24.444	88.437	40.761	121.276	-2.2	0.03
ROE	56.090	173.208	44.970	151.127	73.890	202.623	-2.3	0.02
AII	0.052	0.111	0.037	0.067	0.078	0.155	-5.2	0.00
GI	20.115	60.694	21.430	62.411	18.009	57.875	0.80	0.40
LC	1.083	1.116	1.022	1.125	1.180	1.204	-1.90	0.06
Leverage	3.070	4.608	3.231	4.923	2.813	4.048	1.27	0.2
TAM	21.407	1.950	21.567	1.894	21.150	2.012	3.10	0.003

Variáveis: ROA – retorno sobre o ativo; AII – índice de investimento em intangíveis; GI – grau de intangibilidade; LC – liquidez corrente; Leverage – Alavancagem; TAM – tamanho.

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

A tabela 2 discute os resultados da Correlação de *Pearson* realizada entre as variáveis explicativas do modelo em relação ao desempenho, nela verifica-se que não há forte correlação entre as variáveis dependentes e as variáveis de intangibilidade.

Ainda na tabela 2, é possível observar que o grau de intangibilidade é positivo e significativo, tanto com o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), quanto com o retorno sobre ativos (ROA). Da mesma forma, as variáveis EXP, LC e TAM são negativas e significantes com o ROE e com o ROA. Assim, é possível inferir que o fato de a empresa exportar influencia de forma negativa o ROE e o ROA. Do mesmo modo, o aumento no tamanho, assim como na liquidez corrente, influencia de forma negativa os indicadores de rentabilidade.

Tabela 2 - Matriz de Correlação Entre as Variáveis do Estudo

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8
1. ROE	1,000							
2. ROA	0,8494*	1,000						
3. AII	-0.551	-0.482	1,000					
4. GI	0.3051*	0.2910*	-0.0531	1,000				
5. Export	-0.0813*	-0.0775*	-0.1787*	0.0274	1.0000			
6. LC	-0.0932*	0.0784*	-0.0273	0.0359	-0.0664	1.0000		
7. Leverage	0.0435	-0.0677	-0.0072	0.0873*	0.0442	-0.0127	1.0000	
8. TAM	-0.3651*	-0.4181*	0.2371*	-0.3202*	0.1041*	0.0110	0.1301*	1.0000

Obs: (*) estatisticamente significativa ao nível de 10%; (**) estatisticamente significativa ao nível de 5%, (***) estatisticamente significativa ao nível de 1%.

Variáveis: ROA – retorno sobre o ativo; AII – índice de investimento em intangíveis; GI – grau de intangibilidade; Export - Exportação LC – liquidez corrente; Leverage – Alavancagem; TAM – tamanho.

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

Desta forma, continuou-se com a análise de dados em painel, a fim de atingir o objetivo do presente estudo. Foi realizada regressão múltipla das variáveis, no período de 2014 a 2019 e os resultados apresentados em painel, conforme Tabela 3.

Após *winsorização* das variáveis em 2,5%, foram realizados os testes de autocorrelação e o Teste VIF (fator de inflação da variância) a e média encontrada tanto para ROA e para o ROE, mostram que não há autocorrelação, nem multicolinearidade entre as variáveis dependentes e independentes.

Nos modelos 1, 2 e 3, analisou-se a relação da variável AII com o ROA para o grupo de empresas da amostra (Modelo 1), para as empresas exportadoras da amostra (Modelo 2) e para as empresas não exportadoras da amostra (Modelo 3).

Tabela 3 - Relação do Desempenho Financeiro e o GI e o AII (Empresas Brasileiras no Período de 2014 a 2019)

Desempenho	ROA						ROE					
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11	Modelo 12
AII	-337.1321	-618.7758**	-61.4495				-406.3575	-709.5538**	-121.1296			
GI				-0.0184	-0.2040	0.1931				0.0691	-0.6201***	0.8193
LC	-9.4895*	-3.5986	-185696	-9.4122*	-4.6103	-16.8146	-15.9458	1.4970	-444838**	-15.6458	0.6594	-37.6949**
Leverage	0.0427	-0.6077	0.6720	0.1426	0.0121	0.0335	5.5052**	0.7037	12.6298***	5.4338**	1.9925	9.8459***
TAM	-44.1883**	-33.8566	-52.1537	-44.9909**	-40.8646**	-51.2786	-40.9158	-14.7157	-90.5316*	-43.6029	-16.2608*	-82.9126*
Observações	827	509	318	827	509	318	827	509	318	827	509	318
R ²	0.065	0.193	0.029	0.037	0.068	0.035	0.039	0.054	0.092	0.035	0.074	0.143
VIF	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Breusch Pagan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Hausman	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Efeito Fixo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Níveis de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Descrição do Modelo: Modelo 1 – amostra total, Modelo 2 – Empresas não exportadoras, Modelo 3 – empresas exportadoras

Variáveis: ROA – retorno sobre o ativo; AII – índice de investimento em intangíveis; GI – grau de intangibilidade; LC – liquidez corrente; Leverage – Alavancagem; TAM – tamanho. O teste VIF (*Variance Inflation Factor*) não identificou multicolinearidade entre as variáveis dos modelos econométricos.

Os testes de Breusch and Pagan e de Hausman foram aplicados indicando a utilização do modelo de dados em painel com efeitos fixos.

Fonte: Dados da Pesquisa

No que se refere às empresas brasileiras (Modelo 1) os resultados corroboram com os achados por Albuquerque Filho et al. (2019) e Ferla et al. (2019), que não encontraram significância entre o AII e o ROA, para empresas brasileiras e argentinas, respectivamente.

Por outro lado, para as empresas exportadoras brasileiras (Modelo 2), o índice de investimento em intangíveis é significativo e negativo para ROA, sugerindo que o aumento em investimentos em intangíveis a rentabilidade sobre o ativo diminui, nas empresas exportadoras no Brasil. Esse resultado difere dos encontrados por Albuquerque Filho et al. (2019) e Ferla et al. (2019), que não encontraram, em seus estudos, significância entre o AII e o ROA.

Nos modelos 4, 5 e 6, analisou-se a relação entre GI e ROA para amostra total, empresas exportadoras e não exportadoras, respectivamente. A variável GI não apresentou significância estatística em nenhum dos modelos analisados. Esses resultados indicam que o GI não influencia a rentabilidade do ativo, independente se a empresa está internacionalizada. Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Nascimento et al. (2012), Machado et al. (2017), Ferla et al. (2019), Faria et al. (2020), que também não encontraram significância no modelo ao analisar o ROA e a intangibilidade dos ativos das empresas de capital aberto brasileiras. Por outro lado, eles diferem dos encontrados por Ferla et al. (2019), para empresas argentinas e chilenas e por Arantes et al. (2020), para empresas brasileiras.

A variável TAM (Modelo 1, Modelo 4 e Modelo 5) apresentou relação negativa e significativa ao desempenho (ROA), corroborando os achados por Albuquerque Filho et al. (2019) e Faria et al. (2020), sugerindo que, à medida que a empresa cresce, espera-se que seu desempenho diminua.

A variável LC mostrou significância negativa no Modelo 1, sugerindo que empresas com maior liquidez corrente apresentam um menor desempenho, corroborando os achados de Faria et al. (2020).

Nos modelos 7, 8 e 9, analisou-se a relação da variável AII com o ROE. Verificou-se, no Modelo 8, que o índice em investimento em intangíveis é negativo e significativo ao nível de 5%, com o ROE, contrariando, nesse sentido, os achados de Ferla et al. (2019) que não encontrou significância estatística entre o AII e o ROE, para empresas argentinas, brasileiras, chilenas e mexicanas.

A variável *Leverage* apresentou-se positiva e significativa (Modelo 7 e Modelo 9), sugerindo que, nas empresas brasileiras de capital aberto, a alavancagem está positivamente

relacionada ao ROE. O resultado está em consonância com os encontrados por Faria et al. (2020), os quais sugerem que, quanto maior o grau de dependência da empresa perante seus terceiros, maior será a rentabilidade sobre patrimônio líquido.

A variável a LC (Modelo 9), por sua vez, está negativamente relacionada ao desempenho (ROE), sugerindo que as empresas brasileiras não exportadoras, com maior liquidez, possuem um menor desempenho, o que contraria os achados por Faria et al. *et al.* (2020).

Avaliando os modelos 10, 11 e 12, que apresentam a relação da variável GI com o ROE, verifica-se uma relação negativa e significativa entre o grau de intangibilidade e o retorno sobre o patrimônio líquido das empresas exportadoras brasileiras (Modelo 11). Isto corrobora os achados de Ferla et al. (2019), para empresas brasileiras, sugerindo que quanto maior o GI, menor será a rentabilidade. Desse modo, o resultado sugere que quanto maior a dimensão intangível das empresas exportadoras brasileiras, menor será o retorno sobre capital investido.

Além disso, esse resultado (Modelo 11) contraria os achados por Perez & Famá (2006) e Mazzioni et al. (2014) em pesquisa para empresas de países que compõem o Brics, em Machado et al. (2017), Arantes et al. (2020) e Faria et al. (2020), para empresas brasileiras que indicam uma relação positiva entre o grau de intangibilidade e o ROE.

Os modelos 10 e 12 não apresentaram significância, assim como no estudo proposto por Vogt et al. (2016), que sugere não haver relação significativa entre o desempenho econômico e o grau de intangibilidade nas empresas brasileiras. A não existência de relação entre indicadores econômicos e a intangibilidade do ativo no perfil das empresas brasileiras, segundo Vogt et al. (2016), ocorre, provavelmente pelo fato das empresas, em sua maioria, serem indústrias dos mais diferentes setores. De modo que, ativos tangíveis tendem a influenciar mais a geração de riqueza e o desempenho delas.

2.5. Considerações Finais

Embora o estudo dos ativos intangíveis não sejam nem novos, nem conclusivos, Perez & Famá (2006) observaram que existe um interesse crescente no estudo do tema, tanto nas comunidades acadêmicas, quanto no ambiente empresarial, em todo o mundo uma vez

que a obtenção de ativo intangível é fruto de estudo e pesquisa, possibilitando a criação de um produto novo e de difícil imitação, na maioria das vezes (Mazzioni et al., 2014).

Dessa forma, o presente estudo buscou verificar o efeito da intangibilidade no desempenho das empresas brasileiras exportadoras e não exportadoras, no Brasil, utilizando uma amostra de 138 empresas listadas na B3, com dados financeiros disponibilizados na *Thomson Reuters* e a informação de se elas exportam ou não, no MDIC.

Os dados foram organizados, tratados e analisados através de regressão linear múltipla com dados em painel. A amostra foi dividida em dois grupos de empresas, as exportadoras e as não exportadoras. Os modelos foram analisados para a amostra total, ou seja, para as empresas exportadoras e não exportadoras.

Os resultados encontrados nesse estudo sugerem que a variável AII, que evidencia o montante de ativos intangíveis reconhecidos nas demonstrações financeiras (Ferla et al., 2019), é negativa e significativa em relação ao retorno sobre o ativo para as empresas exportadoras brasileiras, contrapondo os achados de Ferla et al. (2019), para as empresas brasileiras. Esse resultado sugere que, nas empresas exportadoras brasileiras, o aumento dos investimentos em ativos intangíveis reduz a rentabilidade dos ativos.

Provavelmente, esse resultado decorre do fato de as empresas brasileiras, exportarem, em sua maioria, produtos primários ou *commodities*. Para este grupo de empresas exportadoras, o AII também se mostrou significativo e negativo em relação ao ROE, sugerindo que o aumento do grau de intangibilidade da empresa diminui a rentabilidade do patrimônio líquido.

Para a amostra total e para as empresas não exportadoras, a variável AII não apresentou significância estatística em relação ao ROA e nem com o ROE, corroborando os resultados encontrados por Vogt et al. (2016). Ademais, Carvalho et al. (2010) considera que a intangibilidade dos recursos não é vantagem competitiva sustentável, uma vez que eles não contribuem para a persistência do desempenho superior das firmas.

Em se tratando do GI, não houve significância em relação ao ROA para nenhum dos grupos de empresas analisadas, corroborando os achados de diversos autores (Carvalho et al., 2010; Nascimento et al., 2012; Vogt et al., 2016; Gaffuri et al., 2017; Machado et al., 2017 e Albuquerque Rillo et al., 2019). Por outro lado, o GI em relação ao ROE, sugere que, para empresas exportadoras, o aumento do grau de intangibilidade influencia diminuindo o retorno sobre o patrimônio líquido.

O estudo contribui com as discussões da temática vinculada à intangibilidade, pois apresentou resultados significativos do índice de investimento em intangíveis e o grau de intangibilidade com o desempenho econômico das empresas exportadoras brasileiras.

O estudo possui limitações quanto à coleta de dados, visto que várias empresas foram excluídas da amostra por não terem disponibilizado os relatórios financeiros, em algum dos anos em análise. Outra limitação é a variável de internacionalização, uma vez que a empresa pode ser internacionalizada independente dela exportar. Além disso, o período de 2014-2019 pode ser considerado pequeno para análise de investimento em intangíveis e o tamanho da amostra pode influenciar a significância estatística. (Hair Jr. et al., 2009).

Portanto, outros estudos, envolvendo o tema e com um grupo maior de empresas, são necessários e devem considerar outras variáveis para internacionalização, como, por exemplo, receita de vendas no exterior. É importante, também, verificar, no âmbito das empresas estrangeiras, listadas em outras bolsas, se as empresas exportadoras, apresentam relação negativa e significativa entre as variáveis de GI e AII e o ROE e ROA.

2.6.Referências

- Albuquerque Filho, A.R.; Freire, M.M.A. & Cabral, A.C.A. (2019). Influência da Governança Corporativa e da Intangibilidade no Desempenho das Maiores Empresas Brasileiras. Revista de Administração FACES Journal. <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES0V0N0ART6763>
- Arantes, R.C. et. al. (2020). Ativos e Passivos Intangíveis: uma análise da rentabilidade e produtividade das Empresas de Capital Aberto, Listadas no Brasil, Sociedade, Contabilidade e Gestão. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/view/29449> . Acessado em: 10 de março de 2021.
- Arteaga-Ortiz, J & Fernández-Ortiz, R. (2010). Why don't we use the same export barrier measurement scale? An empirical analysis in small and medium-sized enterprises. Journal of Small Business Management. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2010.00300.x>
- Bansi, A.C.; Andrade, A.M.F. & Galina, S.V. (2021). A Relação entre Internacionalização e Inovação nas Multinacionais de Países Emergentes. Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM. <https://doi.org/10.18568/internext.v16i1.597>
- Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Brasil. Ministério da Economia. Comércio Exterior (2020). Produtividade e Comércio Exterior. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br> . Acessado em: 15 de fevereiro de 2020.
- Carvalho, F.M.; Kayo, E.K. & Martin, D.M.L. (2010). Tangibilidade e Intangibilidade na Determinação do Desempenho Persistente de Firms Brasileiras. Revista de Administração Contemporânea - RAC, 14 (5), 871-889. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552010000500007>
- Dellabona, L.F.; Mazzioni, S. & Klann, R.C. (2015). A Influência do Grau de Intangibilidade no Desempenho de Empresas sediadas nos países com Turbulência Econômica. <https://doi.org/10.18593/race.v14i3.4204>
- Dunning, J.H. (1988). The Eclectic Paradigm of International Production: a restatement and some possible extensions. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490372>
- Dunning, J.H. (2001). The Eclectic (OLI) Paradigm of International Production: past, present and future. International Journal of the Economics of Business. <https://doi.org/10.1080/13571510110051441>

- Dunning, J.H. & Lundan, S.M. Institutions and OLI Paradigm of the Multinational Enterprise: Asia Pacific Journal of Management. <http://dx.doi.org/10.1007/s10490-007-9074-z>
- Faria, G.G.; Carvalho, L.; Peixoto, F.M. & Borsatto, J.M.L.S. (2020). Governança Corporativa e Intangibilidade: um estudo em empresas brasileiras não financeiras da F3. Iberoamerican Journal of Strategic Management. <https://doi.org/10.5585/riac.v19i4.16591>
- Ferreira, M.P. & Serra, F.R. (2015). Abordagem Conceitual às Estratégias de Internacionalização sob Pressões Institucionais Duais para Legitimidade e Conformidade. RAC. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20151377>
- Fleury, A. & Fleury, M.T. (2011). Brazilian Multinationals: competences for internationalization. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511933844>
- Gaffuri, E.L.; Bianchi, R.; Silva, J.D. & Igarashi, D.C.C. (2017). Intangibilidade em Empresas Inovadoras no Brasil: um estudo com base no índice Brasil de Inovação. Organizações em Contexto <https://doi.org/10.15603/1982-8756/roc.v13n26p239-258>
- Hair Jr., J.F.; Black, W.C.; Babin, B.J.; Anderson, R.E. & Tathan, R.L. (2009). Análise Multivariada de Dados. Porto Alegre: Bookman.
- Johanson, J. & Vahlne, J.E. (1997). The Internationalization Process of the Firm-A Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments. Journal of International Business Studies. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/254397?seq=1> . Acessado em: 12 de abril de 2020.
- Johanson, J. & Vahlne, J.E. (2009). The Uppsala Internationalization Process Model Revisited: from liability of foreignness to liability of outsiders. Journal of International Business Studies. <https://doi.org/10.1057/jibs.2009.24>
- Leonidou, L.C.; Katsikeas, C.S.; Palihawadana, D. & Spyropoulou, S. (2007). Na Analytical Review of the Factors Stimulating Smaller Firms to Export: implications for policy-makers. International Marketing Review. <https://doi.org/10.1108/02651330710832685>
- Machado, G.A.; Carvalho, L. Peixoto, F.M. (2017). A Relação entre Intensidade Tecnológica e Grau de Intangibilidade no Desempenho Econômico-Financeiro da Indústria Brasileira. Gestão & Regionalidade. <https://doi.org/10.13037/gr.vol33n99.4167>
- Mazzioni, S.; Rigo, V.P.; Klann, R.C. & Silva Junior, J.C.A. (2014). A Relação entre a Intangibilidade e o Desempenho Econômico: estudo com empresas de capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS). Advances in

Scientific and Applied Accounting.
<https://doi.org/10.14392/asaa.2014070105>

- Medeiros, A.W. & Mol, A.L.R. (2017). Tangibilidade e Intangibilidade na Identificação do Desempenho Persistente: evidências no mercado brasileiro. RAC.
<https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2017150259>
- Metsola, J.; Lppaahoa, R.: Paavilainem-Mantymakib, E. & Plakoviannaki, E. (2020). Process in Family Business Internalisation: the state of the art and ways forward. International Business Riview.
<https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101665>
- Nachum, L.; Jones, G.G. & Dunning, J.H. (2001). The International Competitiveness of the UK and Its Multinational Enterprises. Structural Change and Economic Dynanics.
[https://doi.org/10.1016/S0954-349X\(01\)00016-9](https://doi.org/10.1016/S0954-349X(01)00016-9)
- Nascimento, E.M.; Oliveira, M.C.; Marques, V.A. & Cunha, J.V.A. (2012). Ativos Intangíveis: análise do impacto do grau de intangibilidade nos indicadores de desempenho empresarial. Enfoque Reflexão Contábil.
<https://doi.org/10.4025/enfoque.v31i1.10586>
- Nonato, G.G. & Caldas, M.P. (2019). Efeitos do Grau de Internacionalização sobre Performance e Valor em Multinacionais Brasileiras. Dissertação (Mestrado Profissional). Fundação Getúlio Vargas. Escola de Administração de Empresas de São Paulo.
- Perez, M.M. & Famá, R. (2006). Ativos Intangíveis e o Desempenho Empresarial. Revista Contabilidade e Finanças.
<https://doi.org/10.1590/S1519-70772006000100002>
- Ruigrok, W. Wagner, H. (2003). Internationalization and performance: an organizational learning perspective, Management International Review 43: 63-83.
<https://www.jstor.org/stable/40835634>
- Silva, P.P.M. & Boaventura, J.M.G. (2011). Internationalization Strategy and Financial Performance in Brazilian Firms. Revista Ibero-Americana de Estratégia.
<https://doi.org/10.5585/ijsm.v10i3.1728>
- Stal, E. (2010). Internacionalização de Empresas Brasileiras e o Papel da Inovação na Construção de Vantagens Competitivas. Revista de Administração e Inovação.
<https://doi.org/10.5585/RAI.2010448>
- Vahlne, J.E. & Johanson, J. (2017). From Internationalisation to Evolution: the Uppsala model at 40 years. Journal of International Business Studies.
<https://doi.org/10.1057/s41267-017-0107-7>
- Vogt, M.; Kreuzberg, F.; Degehart, I.; Rodrigues, M.M. & Biavatti, V.T. (2016). Relação entre Intangibilidade, Desempenho Econômico e Social das Empresas Listadasna

BM&BOVESPA. Gestão & Regionalidade.
<https://doi.org/10.13037/gr.vol32n95.2741>

Wooldridge, J.M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.

3. ESFORÇO INOVATIVO, EXPORTAÇÃO E DESEMPENHO: EVIDÊNCIAS PARA EMPRESAS BRASILEIRAS E EMPRESAS DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA.

Resumo

Objetivo: Investigar o impacto do esforço inovativo, medido pelo P&D e a pontuação de inovação ambiental da *Thomson Reuters*, no desempenho das empresas brasileiras e do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Método: Foram utilizados dados financeiros e contábeis das empresas de capital aberto listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B³) e publicadas na base de dados da *Thomson Reuters* e na base do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), no período de 2014 a 2019. Como modelo econométrico, foram estimados modelos de regressão em dados em painel.

Principais resultados: Os resultados da pesquisa sugerem que a pontuação ambiental possui influência positiva com o desempenho tanto para o ROA, quanto para o ROE. Por outro lado, os G&P, não se mostraram significantes para as empresas brasileiras exportadoras e não exportadoras, em relação ao desempenho financeiro

Relevância/originalidade: A pesquisa se faz relevante, visto que os estudos sobre a temática não são conclusivos, especialmente no que se refere à inovação ambiental.

Contribuições teóricas/metodológicas: O estudo trará contribuição teórica por analisar a relação inovação-desempenho para empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil. Além disso inclui o aspecto da regionalidade para mostrar se existe diferenças significativas a quando considerado o aspecto regional.

Contribuições sociais e para a gestão (opcional): – Este trabalho pretende auxiliar os gestores das empresas brasileiras exportadores, nas decisões de investimentos em P&D e inovação ambiental, assim como os formuladores de políticas públicas, na elaboração de políticas de apoio e incentivo aos exportadores, em relação à necessidade de desenvolvimento de capacidades inovativas.

Palavras-chave: Esforço inovativo. Exportação. Desempenho.

Abstract

Objective: This study aimed to investigate the impact of the innovative effort, measured by Thomson Reuters' R&D and environmental innovation score, on the performance of Brazilian companies and the Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba.

Method: Financial and accounting data from publicly traded companies listed in Brazil, Bolsa, Balcão (B3) and published in the Thomson Reuters database and the Ministry of

Industry, Foreign Trade and Services (MDIC) database, in the period from 2014 to 2019. As an econometric model, regression models were estimated in panel data.

Main results: The survey results suggest that the environmental score positively influences performance for both ROA and ROE. On the other hand, G&P did not prove to be significant for Brazilian exporting and non-exporting companies concerning financial performance.

Relevance/originality: The research is relevant since the studies on the theme are not conclusive, especially concerning environmental innovation.

Theoretical/methodological contributions: The study will make an academic contribution by analyzing the relationship between innovation and performance for exporting and non-exporting companies in Brazil. It also includes regionality to show whether there are significant differences when considering the regional aspect.

Social and management contributions (optional): This work intends to assist the managers of Brazilian exporting companies in their investment decisions in R&D and environmental innovation and public policymakers in the elaboration of support and incentive policies for exporters concerning the need to develop innovative capacities.

Keywords: Innovative effort. Export. Performance.

3.1. Introdução

O esforço inovativo de uma empresa tem sido apontado como a fonte de vantagem competitiva para o seu sucesso (Brito et. al., 2009). Assim, em um ambiente cada vez mais dinâmico e competitivo, as estratégias das firmas estão em constante mudanças (Furquim & Arantes, 2011; Freedman & Solve, 2008). A busca por vantagens competitivas que permitam o aumento da visibilidade internacional, assim como aumento de lucros, valor de mercado e rentabilidade das empresas, é essencial para os investidores, por isso inovam em processos/produtos, novos mercados, novas fontes de recursos e novas organizações. (Schumpeter, 1988).

A inovação, para Zawislak et al. (2015), pode ser definida como o fruto da capacidade das empresas de absorver, adaptar e transformar conhecimento em tecnologia e em suas rotinas que levem as empresas a atingirem um desempenho superior, embora alguns estudos salientem que a inovação é cara para países em desenvolvimento, em decorrência de seu capital humano e a adoção de tecnologia serem limitados (Lall, 2000).

Entretanto, nessas economias, o mercado de exportação representa uma oportunidade de crescimento, uma vez que favorece a exploração de economias de escala, transferência

de tecnologia e possibilidades de novas aprendizagens. Por isso, é necessário verificar se o esforço inovador empreendido pelas empresas é benéfico para promover sua presença no exterior (Lall, 2000).

Nesse sentido, o presente trabalho busca de responder a seguinte questão: Qual a relação do esforço inovativo e desempenho em empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil e no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP)?

Diante do problema proposto, o presente trabalho objetiva investigar o impacto do esforço inovativo, medido pelo G&P e a pontuação de inovação ambiental, no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil e no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP).

A inserção da análise da mesorregião do TMAP na relação entre inovação e desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras decorre da sua importância para a economia do Estado de Minas Gerais e, conseqüentemente, do país. Incentivos à inovação das empresas exportadoras, situadas na região, são importantes para o fortalecimento da economia regional (Garlip, 2017).

Para tanto, classificou-se os setores de acordo com o proposto por Lall (2000), que sintetizou a Taxionomia de Pavitt (1984), cuja distinção é a seguinte: baseados em recursos, intensivos em mão-de-obra, intensivos em escala, diferenciados e manufaturas baseadas em ciência. Considerou-se, também, as categorias da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (1994) que sugere uma classificação mais detalhada, pois se baseia na atividade tecnológica em cada categoria. Nesse sentido, Lall (2000) classifica os setores com foco na internacionalização das presenças e, por esse motivo, esse trabalho considerou, também, essa classificação.

O presente estudo se justifica por apresentar uma discussão sobre os principais trabalhos que tratam de inovação, exportação e desempenho. No âmbito social, apresenta contribuições para elaboração de políticas de incentivo à inovação ambiental, pesquisa e desenvolvimento nas indústrias do país. No âmbito teórico, apresenta uma análise da relação entre inovação e desempenho das empresas exportadoras brasileiras e a regionalidade. Há ainda uma contribuição prática, uma vez que os resultados poderão ser utilizados para análise de pesquisas futuras.

3.2. Revisão da Literatura

3.2.1 Esforço Inovativo e Exportação

Alguns autores indicam que a inovação pode ser o resultado de uma combinação de diferentes capacidades da firma (Teece, 1986; Christensen, 1995; Guan & Ma, 2003; Yam, Lo, Tang, & Lau 2011) e também de suas experiências. Dosi (1990) sugere que a trajetória de inovação é o desenvolvimento efetivo realizado pela empresa, decorrente da relação concreta e indissociável entre as possibilidades tecnológicas e econômicas específicas de cada firma.

Nesse sentido, Wadho & Chaudhry (2018) consideram que um dos fatores que influenciam as empresas a inovarem é que a quantidade de recursos, destinados à inovação, está relacionada ao seu direcionamento à exportação, posto que a literatura que relaciona o tema inovação e exportação leva em consideração a hipótese do “aprender exportando”, referindo-se ao desempenho da organização à medida que opera em mercados internacionais.

Dai et.al. (2018) consideram que as decisões das empresas, de inovar e exportar, são interdependentes e podem, em conjunto, afetar o desempenho futuro de uma empresa. As decisões de exportação e inovação são endógenas, uma vez que as empresas se auto selecionam em atividades de exportação e inovação e ambas as escolhas podem afetar o desempenho futuro das empresas. Dessa forma, as empresas não são aleatoriamente designadas para exportar e inovar, visto que, decidir se ela irá inovar e exportar, depende tanto das características das empresas, quanto do ambiente de negócios em que ela opera.

Estudos que relacionam a inovação e a exportação apontam haver uma forte relação entre a exportação e os sistemas de inovação (Siqueira & Calegário, 2015), tendo os parceiros estrangeiros como propícios ao aumento da intensidade das exportações (Lewandowska et al, 2016). Além disso, consideram que a P&D está associada a um maior crescimento das taxas de emprego, que as exportações induzidas por P&D estão negativamente relacionadas a crescimento do emprego firme e contratações, assim como positivamente relacionado com demissões. Consideram, ainda, que as exportações puras não são motores do crescimento do emprego e dos fluxos de trabalhadores (Di Cintioa, Ghosh, & Grassi, 2017).

Os autores Aghion, Bergeaud, Lequien & Melitz (2018), com o objetivo de analisar o impacto dos choques de demanda nas exportações sobre a inovação das empresas francesas, usando dados em painel e efeitos fixos, verificaram que um choque de demanda

positivo nas exportações aumenta o tamanho do mercado e, conseqüentemente, os incentivos à inovação para todas as empresas.

Dai, et. al. (2018), ao analisarem os efeitos da exportação e inovação na margem de lucro e na produtividade da empresa, usando dados em painel, sugerem que, quando a empresa começa a exportar sozinha, isso afeta negativamente a margem de lucro e a produtividade da empresa, ao passo que, começar a inovar sozinha, tem um impacto positivo e significativo.

Ainda nessa linha, Carvalho & Avellar (2020), com o objetivo de verificar se a inovação das empresas brasileiras tem impactos positivos sobre a probabilidade de exportar e qual a intensidade dessa exportação, utilizando os modelos Probit, Probit bivariado e Probit Ordenado, verificaram que a inovação influencia positivamente a propensão a exportar, mas coeficientes associados ao impacto da inovação, na intensidade da exportação, foram negativos e estatisticamente significativos.

Dai et. al. (2018) consideram que a exportação aliada à inovação são importantes para o desempenho financeiro das empresas. Além disso, Quelhas & Costa (2019) consideram que há uma relação significativa entre inovação e intensidade para exportar e entre inovação e desempenho.

3.2.2. Evidências Anteriores

Freedman e Solve (2008) consideram que a inovação é uma atividade interativa ou bilateral, de um lado envolve reconhecimento de uma necessidade e do outro conhecimento técnico. Além disso, as principais características de um processo de inovação, de acordo com Vahlne (2017), são a incerteza e a dinamicidade, pois é um processo por vir, possui um curso a seguir e nunca está em equilíbrio.

A literatura sobre inovação, discutida pela teoria da visão baseada em recursos (RBV), considera a empresa como idiossincrática, ou seja, um pacote de recursos que confere vantagem competitiva duradoura (Wu; Wei & Wang, 2020 e Chabowski et al, 2018). Essa linha de pensamento aponta que as estratégias de inovação bem-sucedidas poderiam oferecer desempenho superior, visto que a inovação agrega valor aos clientes (Prajogo, 2016 e Barney, 1991) e que os ativos tangíveis e intangíveis que a empresa controla são usados para definir e implantar essas estratégias (Stal, 2010 e Barney, 1991).

Por outro lado, a inovação para Love e Roper (2015) contribui de forma direta, por meio do fornecimento de bens e serviços novos ou aprimorados, e, indireta ao alterar o conjunto existente de recursos e capacidades de uma empresa.

Apesar disso, estudos relacionando ao esforço inovativo, exportação e desempenho ainda são inconclusivos. Os autores Brito et. al. (2009), Miranda et. al. (2015) e Oliveira et. al. (2018) não encontraram significância na relação. Por outro lado, os autores Karabulut (2015), Zaefarian et al. (2015), Santos et. al. (2018), Wadho et al. (2018) e Quelhas (2019) encontraram relação significativa e positiva.

Brito et al. (2009), ao analisarem a relação entre a inovação e o desempenho de empresas no ambiente brasileiro, verificaram que não há relação entre as métricas de inovação e lucratividade, mas foi encontrada uma relação significativa e positiva com o crescimento e a receita líquida.

Karabulut (2015), em estudo realizado com empresas da Turquia, com o objetivo de explorar o efeito das estratégias de inovação no desempenho, obteve resultados que apontam que a estratégia de inovação das empresas manufatureiras turcas as leva a melhorar seu desempenho financeiro.

Os autores Miranda et. al. (2015) verificaram que os desempenhos econômico e operacional não são significativamente influenciados pela capacidade inovativa, mas há uma influência positiva de inovação de produto sobre ambos os desempenhos, em estudo realizado com o objetivo de analisar a relação entre a capacidade inovativa e o desempenho econômico-financeiro de empresas brasileiras.

Para investigar até qual ponto a inovação tem um impacto positivo no desempenho econômico e na estratégia de exportação, Silva et. al (2016) verificaram que a inovação tecnológica tem impacto positivo no desempenho e na estratégia de exportação da empresa.

Os autores Santos, Basso, & Kimura (2018), em estudo realizado com empresas brasileiras, buscando analisar a capacidade de inovação da indústria brasileira e o impacto no desempenho financeiro das empresas, verificaram que a capacidade de inovar consiste em fatores associados a recursos internos, externos e humanos e que, a longo prazo, ela afeta positivamente o desempenho.

Quadro 4 – Estudos Sobre Inovação, Exportação e Desempenho

Inovação e Exportação			
Autores	Objetivo	Metodologia	Resultados
Siqueira & Calegário (2015)	Analisar a relação de causalidade existente entre o sistema de inovação do estado de Minas Gerais e o desempenho das exportações mineiras no período de 2003 a 2010.	Teste de causalidade Granger	Forte relação entre exportação e sistemas de inovação.
Lewandowska, M.S., et al (2016)	Verificar a relação entre inovação, cooperação em inovação e exportação.	Algoritmo de árvore de classificação AID.	Apontam os parceiros estrangeiros como propícios ao aumento da intensidade das exportações. Além disso, os autores consideram que os resultados podem ser específicos para empresas de economias emergentes e em transição indicando seu caminho para a competitividade internacional em mais mercados maduros.
Di Cintio, Ghosh, & Grassi (2017)	Investigar as atividades de exportação e P&D das empresas e seus efeitos sobre o crescimento do emprego e os fluxos de trabalhadores para uma amostra de PME italianas.	Regressão com dados em painel.	A P&D está associada a um maior crescimento das taxas de emprego; as exportações induzidas por P&D estão negativamente relacionadas a crescimento do emprego firme e contratações e positivamente relacionado com demissões; e, as exportações puras não são motor do crescimento do emprego e dos fluxos de trabalhadores.
Aghion, Bergeaud, Lequien & Melitz (2018)	Analisar o impacto dos choques de demanda nas exportações sobre a inovação das empresas francesas.	Dados em painel, efeitos fixos.	Um choque de demanda positivo nas exportações aumenta o tamanho do mercado e, portanto, os incentivos à inovação para todas as empresas. Por outro lado, aumenta a concorrência à medida que mais empresas entram no mercado de exportação.
Dai, et. al. (2018)	Analisar os efeitos da exportação e inovação na margem de lucro e na produtividade da empresa.	Dados em painel.	Começar a exportar sozinho afeta negativamente a margem de lucro e a produtividade da empresa, enquanto começar a inovar sozinho tem um impacto positivo significativo. Existe uma complementaridade entre exportação e inovação na melhoria do desempenho das empresas.
Carvalho & Avellar (2020)	Verificar se a inovação das empresas brasileiras tem impactos positivos sobre a probabilidade de exportar e a intensidade de exportação.	Probit, Probit bivariado e Probit Ordenado.	A inovação influencia positivamente a propensão a exportar, principalmente, quando inseridas as variáveis de inovação defasadas ao modelo. Entretanto, os coeficientes associados ao impacto da inovação na intensidade da exportação foram negativos e estatisticamente significativos.
Inovação, Exportação e Desempenho			
Autores	Objetivo	Metodologia	Resultados

Brito et. al. (2009)	Analisar a relação entre a inovação e o desempenho de empresas, no ambiente brasileiro.	Regressão linear múltipla.	Não há relação significativa entre os indicadores de inovação e métricas de lucratividade. Foi encontrada uma relação positiva e estatisticamente significativa com o crescimento da receita líquida.
Karabulut (2015)	Explorar os efeitos das estratégias de inovação no desempenho na Turquia	Análise fatorial e Regressão múltipla	A estratégia de inovação das empresas manufactureiras turcas as leva a melhorar seu desempenho financeiro.
Miranda et. al. (2015)	Analisar a relação entre a capacidade inovativa e o desempenho econômico-financeiro de empresas brasileiras.	Técnicas estatísticas de correlação e regressão linear.	Os desempenhos, econômico (ROA) e operacional não são significativamente influenciados pela capacidade inovativa. Quando a capacidade inovativa é separada por seus componentes (inovação de produto, processo, organizacional e marketing), observa-se uma influência positiva de inovação de produto.
Zaefarian et. al. (2015)	Compreender o impacto de capacidades de término de relacionamento no sucesso da inovação de produto e, em última instância, no desempenho da empresa.	Análise fatorial	Os resultados sugerem que, no Irã, a capacidade de relacionamento aumenta significativamente a taxa de sucesso das inovações de produto.
Silva et al. (2016)	Analisar até que ponto a inovação revolucionária tem um impacto positivo no desempenho econômico e na estratégia de exportação.	Mínimos quadrados e equações estruturais.	A inovação tecnológica tem um impacto positivo no desempenho econômico e estratégia de exportação das empresas. Em mercados menos competitivos, a inovação de mercado estava negativamente associada ao desempenho e as estratégias de exportação. Sugerindo que para criar valor, os exportadores precisam desenvolver soluções em conjunto com os importadores.
Santos et. al. (2018)	Analisar a trajetória cumulativa da capacidade de inovação da indústria brasileira e o impacto disso sobre o desempenho financeiro das empresas.	Equações estruturais	A capacidade de inovar consiste em fatores associados a recursos internos, externos e humanos. A influência no desempenho financeiro é positiva e significativa, quando a análise envolve o longo prazo.
Oliveira et. al. (2018)	Analisar se os esforços para inovar têm influência no impacto das inovações e sobre o desempenho financeiro das empresas que operam no Brasil.	Análise fatorial	Os resultados sugerem que, os esforços em inovação, pode gerar impactos; no entanto, esses impactos não implicam necessariamente melhor desempenho financeiro.
Wadho et.al. (2018)	Analisar os determinantes da inovação de produto no nível da empresa e seu impacto no desempenho.	Modelo estrutural	Os resultados sugerem que a inovação do produto leva a um aumento da produtividade do trabalho. Em relação aos determinantes de inovação, os fluxos verticais de conhecimento de clientes e fornecedores estrangeiros são importantes na decisão de uma empresa de inovar; as empresas maiores são mais propensas a se envolver em inovação; exportar está positivamente associado à inovação e ao desempenho;
Quelhas et. al. (2019)	Verificar o impacto da inovação no desempenho financeiro e na intensidade de exportação de firmas de países emergentes.	Regressão linear	Os resultados indicam que existem e associações estatisticamente significativas entre inovação e desempenho financeiro e entre inovação e intensidade de exportação.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Oliveira et. al (2018), ao analisarem se os esforços para inovar têm uma influência positiva no impacto das inovações e sobre o desempenho das empresas que operam no Brasil, verificaram que, apesar dos esforços em inovação gerarem impactos, eles não implicam necessariamente melhor desempenho.

Com o objetivo de analisar os determinantes da inovação de produto no nível da empresa e seu impacto no desempenho, em empresas do Paquistão, Wadho & Chaudhry (2018) encontraram resultados que sugerem que a inovação do produto leva a um aumento da produtividade do trabalho. Além disso, as empresas maiores estão mais propensas a inovar, mas não há evidências significativas de que elas invistam mais em inovação do que as menores. Além disso, exportar está positivamente associado à inovação e ao desempenho, de modo que as empresas que exportam para a Europa e América são mais propensas a inovarem e as que investem mais em inovação são mais produtivas (Wadho & Chaudhry, 2018).

Quelhas et. al. (2019) verificaram em seus estudos, ao analisarem o impacto da inovação no desempenho financeiro e na intensidade das exportações de firmas de países emergente, a existência de associações significativas entre inovação e desempenho financeiro e a intensidade de exportação.

Em resumo, ainda não existem evidências conclusivas sobre a relação do esforço inovativo, exportação e desempenho empresarial. No que se refere às empresas exportadoras, embora estudos sobre países desenvolvidos indiquem que empresas inovadoras possuem maior propensão a exportar e, com isso, obter melhor desempenho, no caso do Brasil, ainda existem poucos estudos sobre a temática.

3.2.3 Aspectos de Regionalidade

A moderna teoria da inovação, baseada na nova economia institucional, apoia a importância do nível regional, visto que se a inovação é entendida como cultural e institucionalmente contextualizadas, por isso as partes estratégicas dos processos de aprendizagem emergem como altamente localizadas (Asheim, 2007). Assim, contextos locais representam partes importantes do conhecimento, infraestrutura básica e de conhecimento das empresas e regiões (Asheim, 2007).

A regionalidade, por sua vez, constitui uma espécie de consciência coletiva ao unir os habitantes de uma determinada região em torno de sua cultura, sentimentos e problemas,

tornando possível um esforço solidário pelo seu desenvolvimento (Gil, Klink & Santos, 2004).

Asheim (2007) apresenta uma estrutura teórica e analítica para discutir o desenvolvimento regional e a vantagem, tendo como base o sistema regional de inovação. Ele usa uma abordagem diferenciada da base de conhecimento para transcender a dicotomia tácita tradicional e proporciona uma compreensão transetorial das atividades econômicas.

Neste sentido, Ganzert, & Martinelli (2009) consideram que “os sistemas de inovação são estruturas dinâmicas de interação entre agentes de um ambiente que buscam favorecer a emergência de novas técnicas e ideias em um determinado segmento de mercado, sob o escopo de dada delimitação geográfica”, além de serem economicamente viáveis do ponto de vista da sustentabilidade econômica.

Um exemplo conhecido mundialmente de Sistema de Inovação Regional é o Vale do Silício (Saxenian, 1994), que possui universidades do Vale do Silício, onde ocorrem transferência do conhecimento explícito quanto do tácito (Ganzert, & Martinelli, 2009).

Suorsa (2007) discute como as políticas nacionais de inovação na Finlândia, Suécia e a Noruega, verificaram que o desempenho dos três países, na concorrência do comércio internacional, possui diferenças substanciais entre as diferentes regiões em termos de seu desenvolvimento econômico.

Pellegrin (2007), ao explorar os fundamentos empíricos e conceituais que caracterizam a abordagem política de desenvolvimento regional na União Europeia (UE), verificou que estratégias de inovação são adotadas para promover a competitividade e o crescimento, tanto em nível regional como da UE. De modo que a inovação e competitividade tornaram-se centrais nas políticas de desenvolvimento regional da UE.

Ketelhöhn e Ogliatri (2013), buscando avaliar o papel da América Latina na atividade inovadora mundial, verificaram que, apesar da região possuir papel marginal na atividade inovadora mundial e de possuírem 8,7 % do PIB mundial. Os países latino-americanos contribuem somente com 0,19% das patentes mundiais. Entretanto, apesar das barreiras à inovação, os estudos e a experiência com inovação na região são frequentes, apontando e México como os países que mais produzem patentes na região, desde 1976 (Ketelhöhn & Ogliatri, 2013).

Pino Soto (2018) estudou o impacto da inovação e internacionalização na competitividade de empresas exportadoras da América do Sul, de economias emergentes que baseiam seu crescimento econômico na exploração e exportação de produtos com baixos

níveis de diferenciação de marketing (commodities e indústrias baseadas em recursos. Esse estudo tinha o objetivo de construir um novo modelo teórico, que explicasse o desenvolvimento de inovações organizacionais, a partir de um tipo de conhecimento que a empresa gera ao enfrentar o processo de internacionalização e os efeitos das inovações no desempenho e na competitividade da empresa. No caso da TMAP, em 2017, a Pesquisa Dinâmica Socioeconômica da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, realizada pelo Centro de Estudos, Pesquisas e Projetos Econômico-Sociais do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (CEPES/IEUFU), divulgou o PIB do TMAP de 2014 que correspondia a 15,15% de participação do estado de Minas Gerais e a 1,35%, do Brasil. Esse dado demonstra a importância da mesorregião para o estado de Minas Gerais (Oliveira, 2017).

Por sua posição privilegiada no centro do País e por estar entre as áreas de maior crescimento econômico-financeiro e em expansão do país, a localização do TMAP é considerada como um fator logístico relevante para o seu desenvolvimento. (Bertolucci, 2017).

Garlipp (2017), com o objetivo de contribuir para o conhecimento do perfil das trocas de comércio internacional, realizadas pelo TMAP, no período compreendido entre os anos 2000 e 2016, analisou as participações relativas dos municípios exportadores no total das exportações e importações do TMAP. A Mesorregião do TMAP ocupa uma posição de destaque no Estado e no país, por sua produção de commodities, desde a década de 1990.

No ano de 2016, a mesorregião foi responsável por 16,81% do total das exportações do estado de Minas Gerais e de 1,99% do Brasil (Garlipp, 2017). Considerando a venda dos produtos nacionais para outros países, o que implica no recebimento de divisas, elevando o nível de circulação de moeda na economia, Garlipp (2017) apresenta dados de exportações dos municípios que compõem o TMAP, no intuito de identificar os que realizaram vendas no exterior, ao longo do período de 2000 a 2016.

3.3. Procedimentos Metodológicos

Com o objetivo de investigar a relação da inovação no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras brasileiras e do TMAP, o presente estudo utilizou os dados financeiros e contábeis das empresas de capital aberto, listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3)

e publicadas na base de dados Thomson Reuters e na base do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), no período de 2014 a 2019.

A amostra final foi composta de 138 empresas brasileiras, excluídas as empresas com patrimônio líquido negativo e as empresas financeiras, por estas possuem características distintas dos outros setores. O período em análise foi escolhido por ser o início da crise que o Brasil vivenciou, a partir de 2014, que teve seu ápice em 2015-2016.

A amostra foi classificada em dois grupos: (1) empresas baseadas em recursos e de baixa intensidade tecnológica e (2) empresas de média e alta intensidade tecnológica, com base na categorização de setores da Economia e a classificação proposta por Lall (2000), que divide os setores em quatro grupos principais de intensidade tecnológica (Quadro 5).

Lall (2000) considera que a Taxionomia de Pavit (1984) é difícil de usar, pois as distinções analíticas não são claras e há sobreposições entre as categorias. Por isso, propõe, baseado na Taxionomia de Pavit (1984) e da OCDE (1994), uma nova classificação de intensidade tecnológica.

Quadro 5 - Classificações de Intensidade Tecnológica das Exportações - Produtos Manufaturados

Classificação	Características	Setores
Bens intensivos em Recursos naturais	São produtos simples e trabalhosos, alguns seguimentos usam capital, escala e intensivas habilidades tecnológicas. Dependem da disponibilidade de recursos locais, por isso relacionam-se as vantagens comparativas do país.	Minerais não metais, Mineração, Papel Celulose, Siderurgia e metalurgia, Agropecuária e Pesca, Petróleo e Gás.
Baixa intensidade Tecnológica	Possuem tecnologias estáveis e bem difundidas e têm nos preços o principal determinante da competitividade.	Têxtil, Alimentos e Bebidas, comércio, construção.
Média intensidade Tecnológica	Tendem a ter tecnologias complexa com moderados níveis de P&D, longos períodos de aprendizagens e habilidades avançadas.	Veículos e peças, Químico, máquinas, Indústrias, serviços de transportes.
Alta intensidade Tecnológica	Possuem tecnologias avançadas e em constante mudanças, alto investimento em P&D e ênfase no design do produto.	Software e dados, Eletroeletrônicos, Telecomunicações.

Fonte: Lall, 2000

Indo além das classificações apresentadas por Pavit (1984) e OCDE (1994), a classificação proposta por Lall (2000) leva em conta grupos de produtos e clusters de exportação de interesses particulares que auxiliam no desenvolvimento. A divisão da amostra deste trabalho foi realizada com base na proposta de Machado et al. (2017). A análise regional classificou as empresas com operação na mesorregião do TMAP e empresas que não possuem nenhum tipo de operação na região. A amostra contou, portanto, com 36 empresas operantes na mesorregião escolhida.

3.3.1 Seleção das variáveis

As variáveis de desempenho foram extraídas da base de dados Thomson Reuters representadas pelas variáveis: ROA (Retorno sobre o ativo) e ROE (Retorno sobre o patrimônio líquido). A variável exportação dummy EXP (onde 1 indica se a empresa exporta e 0, se não exporta) pode ser utilizada, segundo Araújo (2005), para indicar a performance exportadora em nível microeconômico e foi extraída da base do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). E, a variável regionalidade, dummy REG (onde 1 indica que a empresa tem atuação no TMAP e 0, caso contrário).

No que se refere às variáveis de inovação, Brito et. al. (2009) consideram a definição de métricas de inovação um fenômeno complexo e diversas são as formas usadas para mensurar a inovação no nível da empresa. Nesse estudo e elas foram extraídas da Thomson Reuters, sendo: PIA (Pontuação de Inovação Ambiental) e G&D (Razão dos gastos com pesquisa e desenvolvimento e ativos totais), pois os investimentos em G&D são importantes nos sistemas de inovação, sejam estes realizados por parte do governo ou por parte do setor privado (Soares, Torkomian, Nagano & Moreira, 2016)

Quadro 6 – Variáveis da Pesquisa

Variável		Métrica/Definição	
Desempenho	Retorno Sobre o Ativo (Return On Assets)	$ROA = \frac{LucroLíquido}{AtivoTotal}$	Durand (1952); Spence (1973); Jensen; Meckling (1976); Lameira et al. (2013); Navarro et al. (2013); Santos et al. (2014).
	Retorno Sobre o Patrimônio Líquido (Return on Equity)	$ROE = \frac{LucroLíquido}{PatrimônioLíquido}$	
Inovação	PIA	Pontuação de Inovação Ambiental medido em uma escala de 0 a 100 pela Thomson Reuters.	
	G&D	Razão dos gastos com pesquisa e desenvolvimento e ativo total.	
	PIAxEXP	Variável de interação	
	G&DxEXP	Variável de interação	
Internacionalização	Exportação	EXP = Variável dummy, assumindo os valores 1 se a empresa exporta e 0 se a empresa não exporta.	Araújo, 2005.
Controle	Liquidez	$LC = \frac{AC}{PC}$	Oliveira et al. (2014), Kayo e Famá (2004)
	Alavancagem	$Leverage = \frac{Passivototal}{PatrimônioLíquido}$	
	Tamanho	TAM = Ln do total de ativos	Titman; Wessels (1988); Rajan; Zingales (1995).
Intensidade Tecnológica	ITEC	ITEC = Empresa que pertence a setores de média e alta intensidade tecnológica. Variável binária: 0 – baseada em recursos e indústria de baixa intensidade tecnológica; 1 – indústria de média e alta intensidade tecnológica.	Avelar e Carvalho (2013); Lall (2000).
Regionalidade	REG	REG = Variável dummy, assumindo os valores 1 se a empresa possui operação no TMAP e 0 se a empresa não possui operação na região.	

Fonte: Elaboração dos autores, a partir dos dados da pesquisa.

As variáveis de controle foram extraídas da Thomson Reuters, sendo elas: alavancagem (Leverage); tamanho (TAM); variáveis dummy BRBT (Empresas baseadas em recursos e de baixa tecnologia) e MAT (empresas de média e alta tecnologia). Dividiu-se as empresas por intensidade tecnológica, de acordo com Lall (2000), Regionalidade (REG) e as variáveis de interação PIAxEXP e G&DxEXP.

3.3.2 Método

Para atingir os objetivos do trabalho, após coleta e tratamento dos dados, foram realizados os testes de Breusch-Pagan, de Chow e de Hausman, verificando-se que o melhor modelo de regressão é o de Efeito Fixo.

Apesar disso, optou-se por utilizar efeitos aleatórios, visto que o modelo possui variáveis *dummy* (Wooldridge, 2010). As equações utilizadas para a regressão estão descritas no Quadro 7.

Quadro 7 – Modelos da Pesquisa

Relação	Equação da Regressão	Modelos
Pontuação de inovação ambiental (PIA) e ROA	$ROA = \beta_0 + \beta_1 PIA + \beta_2 exp + \beta_3 LC + \beta_4 Leverage + \beta_5 TAM + \beta_6 REG + \beta_7 ITEC + \varepsilon$	1
Razão dos gastos com pesquisa e desenvolvimento e ativo total (G&D) e ROA	$ROA = \beta_0 + \beta_1 G\&D + \beta_2 exp + \beta_3 LC + \beta_4 Leverage + \beta_5 TAM + \beta_6 REG + \beta_7 ITEC + \varepsilon$	2
Variável de interação 1 (PIAxEXP) e ROA	$ROA = \beta_0 + \beta_1 (PIAxEXP) + \beta_2 LC + \beta_3 Leverage + \beta_4 TAM + \beta_5 REG + \beta_6 ITEC + \varepsilon$	3
Variável de interação 2 (G&DxEXP) e ROA	$ROA = \beta_0 + \beta_1 (G\&DxEXP) + \beta_2 LC + \beta_3 Leverage + \beta_4 TAM + \beta_5 REG + \beta_6 ITEC + \varepsilon$	4
Índice de inovação ambiental (PIA) e ROE	$ROE = \beta_0 + \beta_1 PIA + \beta_2 exp + \beta_3 LC + \beta_4 Leverage + \beta_5 TAM + \beta_6 REG + \beta_7 ITEC + \varepsilon$	5
Razão dos gastos com pesquisa e desenvolvimento e ativo total (G&D) e ROE	$ROE = \beta_0 + \beta_1 G\&D + \beta_2 exp + \beta_3 LC + \beta_4 Leverage + \beta_5 TAM + \beta_6 REG + \beta_7 ITEC + \varepsilon$	6
Variável de interação 1 (PIAxEXP) e ROE	$ROE = \beta_0 + \beta_1 (PIAxEXP) + \beta_2 LC + \beta_3 Leverage + \beta_4 TAM + \beta_5 REG + \beta_6 ITEC + \varepsilon$	7
Variável de interação 2 (G&DxEXP) e ROE	$ROE = \beta_0 + \beta_1 (G\&DxEXP) + \beta_2 LC + \beta_3 Leverage + \beta_4 TAM + \beta_5 REG + \beta_6 ITEC + \varepsilon$	8

Obs. Em que: *i*: empresas; *t*: anos; *ai*: termo específico da regressão; *u*: Resíduos da regressão *ROA* e *ROE* representam o desempenho das empresas; PIA representa o Pontuação de inovação ambiental da empresa; P&D representa a razão dos gastos com pesquisas e desenvolvimento e o ativo total; variáveis de interação (PIAxEXP) e (P&DxEXP); EXP, variável dummy onde 1 significa que a empresa é exportadora e 0, caso contrário; LC é a liquidez corrente das empresas; Leverage representa a alavancagem da empresa; TAM representa o tamanho da empresa; REG, variável dummy onde 1 significa que a empresa possui operação na região TMAP e 0, caso contrário

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

A verificação de problemas de autocorrelação e heterocedasticidade foram realizadas pelos testes de Wooldridge e Wald, que mostraram não haver multicolinearidade e autocorrelação, respectivamente (Wooldridge, 2010). Dessa forma, foi realizada regressão linear múltipla com dados em painel.

3.4. Análise dos Dados

Para investigar os efeitos da inovação no desempenho das empresas brasileiras exportadoras e não exportadoras, foram realizadas regressões com dados em painel,

conforme apresentado no Quadro 7 Após organização e análise dos dados, foi realizada a winsorização das variáveis em 2,5%, assim como os testes de autocorrelação, o Teste VIF (fator de inflação da variância) a média encontrada tanto para ROA, quanto para ROE, demonstrando que não há autocorrelação entre as variáveis dependentes e independentes.

A Tabela 4, apresenta a estatística descritiva das variáveis dos modelos da amostra total de empresas brasileiras e dos grupos de empresas exportadoras e não exportadoras. De modo que é possível observar que o desempenho médio sobre o ativo total (ROA) e sobre o patrimônio líquido (ROE) é maior nas empresas não exportadoras. Em relação às variáveis de inovação, a média da PIA é maior nas exportadoras e, quanto ao G&D, a média é igual para os dois grupos de empresas.

Tabela 4 – Estatística Descritiva das Variáveis e Teste de Médias

Variáveis	Amostra completa (N = 138) Observações (827)		Empresas exportadoras (N = 86) Observações (509)		Empresas não exportadoras (N= 23) Observações (318)		Teste de médias	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	t-test	Sig.
ROA	30.72	102.56	24.44	88.44	40.76	121.28	2.23	0.02
ROE	56.09	173.21	44.97	151.13	73.89	202.62	2.34	0.01
PIA	6.15	17.68	6.90	18.99	4.95	15.29	-1.55	0.12
P&D	0.001	0.005	0.001	0.056	0.001	0.005	-0.84	0.40
LC	1.08	1.16	1.02	1.13	1.18	1.20	1.91	0.06
Leverage	3.07	4.61	3.23	4.92	2.81	4.05	-1.27	0.20
TAM	21.41	1.95	21.57	1.89	21.15	2.01	-3.01	0.00

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

O teste de médias, quando comparadas às empresas exportadoras e as não exportadoras, apresentou-se significativa para as variáveis de interação PIAxEXP, G&DxEXP e para o tamanho, sugerindo que a diferença das médias dos dois grupos de empresas é estatisticamente significativa.

Na Tabela 5, é apresentada a correlação entre as variáveis da pesquisa, que sugere que não há forte correlação entre as variáveis dependentes e independentes. Nela não foram encontrados problemas de colinearidade entre as variáveis.

Ademais, observa-se que há correlação (Tabela 5) significativa e negativa entre a PIA, ROA e ROE; entre a variável de interação PIAxEXP, ROA e ROE; EXP, ROA e ROE; REG, ROA e ROE; TAM, ROA e ROE. Há correlação significativa e negativa entre LC e ROA e positiva entre LC e ROE, assim como positiva entre ITEC, ROA e ROE. Diante disso, após realização de testes estatísticos foi realizada regressão linear multivariada com dados em painel para verificar a relação das variáveis em análise com o desempenho financeiro das empresas brasileiras exportadoras e não exportadoras, listadas na B3.

Tabela 5 - Correlação entre as Variáveis da Pesquisa

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ROE	1.00									
2. ROA	0.85*	1.00								
3. PIA	-0.10*	-0.10*	1.00							
4. G&D	0.033	0.02	-0.06	1.00						
5. EXP	-0.08*	-0.08*	0.05	0.02	1.00					
6. REG	-0.17*	-0.17*	0.31*	0.10*	-0.01	1.00				
7. LC	-0.09*	0.08*	-0.04	-0.06	-0.07	0.02	1.00			
8. Leverage	0.04	-0.07	0.03	-0.01	0.04	0.09*	-0.01	1.00		
9. TAM	-0.37*	-0.42*	0.41*	0.07*	0.10*	0.39*	0.01	0.13*	1.00	
10. ITEC	0.13*	0.11*	0.02	0.10*	-0.15*	-0.13*	-0.10*	0.06	-0.3	1.00

Obs: (*) estatisticamente significativa ao nível de 10%; (**) estatisticamente significativa ao nível de 5%, (***) estatisticamente significativa ao nível de 1%.

Fonte: Autores

Além disso, a análise de colinearidade entre as variáveis independentes e de controle foi medida através do fator de inflação de variância (VIF), para as variáveis dependentes, e teste de heterocedasticidade.

3.4.1 Dados em painel

Após realização dos testes, efetivou-se a regressão linear múltipla com dados em painel e efeitos aleatórios em todos os modelos propostos, conforme apresentados nas Tabelas 6 e 7. Dessa forma, as variáveis de inovação PIA e G&D foram regredidas com o ROE e ROA, separadamente. As variáveis dummy EXP, REG, BTBR e MAT, foram incluídas nos modelos. Além disso, foram criadas as variáveis de interação PIAxEXP e G&DxEXP para serem regredidas com o ROA e o ROE, para verificar o efeito das variáveis de inovação, nas empresas exportadoras no país.

Após regressão dos modelos 1, 2, 3 e 4, o resultado da relação entre inovação e desempenho (ROA) nas empresas brasileiras, no período 2014-2019, foi descrito na Tabela 6. Os resultados encontrados sugerem, no Modelo 1, que há uma relação significativa e positiva entre o desempenho sobre os ativos e o nível de pontuação ambiental das empresas brasileiras analisadas. Conforme resultados encontrados, Brito (2009) e Santos et. al. (2018) identificaram haver relação entre a inovação e desempenho, apesar de terem utilizado proxy diferente para as análises.

Tabela 6 - Relação entre Inovação e Desempenho (ROA) nas Empresas Brasileiras (2014-2019)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
PIA	0.3230***			
G&D		-574.33		
PIAxEXP			0.4125**	
G&DxEXP				240.28
EXP	-2.6434	-2.0279		
REG	3.2548	6.4009	3.3426	5.8225
LC	0.5523	0.3896	0.6045	0.6238
Leverage	-0.2088	-0.2156	-0.2438	-0.2129
TAM	-25.4189***	-24.3730***	-25.3831***	-24.5112***
ITEC	20.4937	22.0518	20.4359	21.5007
Observações	827	827	827	827
VIF	<10	<10	<10	<10
Breush Pagan	0.000	0.000	0.000	0.000
Hausman	0.000	0.000	0.000	0.000
Efeito Aleatório	Sim	Sim	Sim	Sim

Níveis de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Variáveis: ROA – retorno sobre o ativo; PIA - Pontuação de inovação ambiental; G&D – gastos com pesquisa e desenvolvimento; PIAxEXP e G&DxEXP - variáveis de interação com a exportação; EXP – dummy para Exportação; REG – Regionalidade; LC – liquidez corrente; Leverage – Alavancagem; TAM – tamanho; e, ITEC – intensidade tecnológica. O teste VIF (Variance Inflation Factor) não identificou multicolinearidade entre as variáveis dos modelos econométricos. Os testes de Breusch and Pagan e de Hausman foram aplicados indicando a utilização do modelo de dados em painel com efeitos fixos.

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

Nos modelos 2 e 4, as variáveis G&D e G&DxEXP não apresentaram significância com o ROA, sugerindo que os gastos com pesquisa e desenvolvimento não afetaram o desempenho das organizações brasileiras, no período analisado. Isto corrobora os achados de Miranda et. al. (2015) que não encontraram relação significativa entre o ROA e as capacidades inovativas; assemelha-se também aos dados de Oliveira et. al (2018), cujos

resultados sugerem que os esforços para inovar levam à inovação efetiva, que por sua vez não se traduz em desempenho financeiro.

As variáveis EXP, LC, REG, Leverage e ITEC não apresentaram significância em relação ao ROA. Dessa forma, o fato das empresas estarem na região do TMAP não apresenta influência no desempenho, para a amostra analisada. Além disso, o fato dela ser internacionalizada, representada, neste trabalho, pela variável EXP, também não tem influência sobre o desempenho.

Tabela 7 – Relação entre Inovação e Desempenho (ROE) nas Empresas Brasileiras (2014-2019)

Variáveis	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
PIA	0.4034**			
P&D		-238.4224		
PIAxEXP			0.4433*	
P&DxEXP				1404.68
EXP	-10.1169	-9.5472		
REG	-9.7369	-6.3629	-8.6330	-6.3106
LC	1.3597	1.3543	1.5575	1.8445
Leverage	4.7836***	4.7753***	4.7355***	4.7686***
TAM	-35.3349***	-34.0905**	-35.3349***	-34.4363***
ITEC	-38.9313	-40.2688	-40.2169	-40.5316*
Observações	827	827	827	827
VIF	<10	<10	<10	<10
Breush Pagan	0.000	0.000	0.000	0.000
Hausman	0.000	0.000	0.000	0.000
Efeito Aleatório	Sim	Sim	Sim	Sim

Níveis de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Variáveis: ROE – retorno sobre o ativo; PIA - Pontuação de inovação ambiental; G&D – gastos com pesquisa e desenvolvimento; PIAxEXP e G&DxEXP - variáveis de interação com a exportação; EXP – dummy para Exportação; REG – Regionalidade; LC – liquidez corrente; Leverage – Alavancagem; TAM – tamanho; e, ITEC – intensidade tecnológica. O teste VIF (Variance Inflation Factor) não identificou multicolinearidade entre as variáveis dos modelos econométricos. Os testes de Breusch and Pagan e de Hausman foram aplicados indicando a utilização do modelo de dados em painel com efeitos fixos.

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

Por outro lado, a variável TAM apresentou-se significativa e negativa em todos os modelos relacionados ao ROA, contrariando os resultados de Zhang et. al. (2018), que encontraram relação positiva para tamanho e desempenho, assim como para Zaefarian et. al. (2015) e Silva et. al. (2016) que não encontraram nenhuma significância na relação. O resultado sugere que, à medida que a empresa cresce, seu desempenho diminui, ou seja, em

se tratando da relação entre esforço inovativo e desempenho, no curto prazo os investimentos em crescimento levam as empresas a reduzirem sua rentabilidade.

Nos modelos 5, 6, 7 e 8 foi analisada a relação entre a inovação e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), conforme tabela 7. Nos modelos 4 e 7, as variáveis PIA e PIAxEXP mostraram-se significativas e positivas com o ROE, sugerindo que a pontuação ambiental influencia o desempenho da empresa e as empresas exportadoras e com pontuação ambiental possuem um melhor desempenho.

Esses resultados corroboram aqueles encontrados por Santos (2018), que observou que a capacidade de inovar afeta positivamente o desempenho, assim como com os resultados de Wadho & Chaudhry (2018), que consideram que exportar está positivamente associado à inovação e ao desempenho, de modo que as empresas que exportam são mais propensas a inovarem e, as que investem mais em inovação, são mais produtivas e também com os resultados de Quelhas et. al. (2019), que verificaram a existência de associações significativas entre inovação e desempenho financeiro e a intensidade de exportação, em firmas de países emergentes.

A variável Leverage, em todos os modelos, é positiva e significativa em relação ao ROE, o que sugere que a alavancagem financeira das empresas de capital aberto no Brasil está relacionada com o ROE de forma positiva. Isto corrobora os achados de Faria et. al. (2020) que afirma que a rentabilidade sobre o patrimônio líquido das empresas será maior, quanto maior for o aumento de dependência financeira da empresa, por parte de terceiros. O tamanho, em todos os modelos, é negativo e significativo com o ROE, sugerindo que o aumento no tamanho reduz o desempenho das empresas. Este resultado contraria os achados de Jugend et. al. (2018).

A variável ITEC mostrou-se significativa e negativa somente no modelo 8. Nos modelos restantes não houve significância estatística. No modelo 8, a variável sugere que a intensidade tecnológica está relacionada de forma negativa com o desempenho, de modo que os investimentos realizados em inovação tecnológica, não levam a um aumento no desempenho das empresas brasileiras. Isto pode ser explicado pelo fato de o Brasil não ter consolidado um processo de industrialização que resultasse em exportações de produtos com alto conteúdo tecnológico, de modo que grande parte das exportações continua sendo de produtos com baixo valor agregado. Os produtos industrializados no Brasil que são exportados, considerados de média e alta intensidade tecnológica são escassos, pois o país está preso a um padrão de produção relativamente obsoleto (Chiarini & Silva, 2016).

3.5. Considerações Finais

Com o objetivo de investigar o impacto do esforço inovativo no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil e no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, a partir das variáveis G&P e a pontuação de inovação ambiental, foi levantada uma amostra com dados de 138 empresas listadas na B3 no período de 2014 a 2019, por meio das bases de dados da Thomson Reuters e MDIC.

Os dados da amostra foram coletados, organizados e tratados para atingir o objetivo proposto. Através de dados em painel e efeitos aleatórios, os resultados da pesquisa sugerem que a pontuação ambiental possui influência positiva com o desempenho tanto para o ROA, quanto para o ROE. Por outro lado, os G&P não se mostraram significantes para as empresas brasileiras exportadoras e não exportadoras, em relação ao ROA e ao ROE. O tamanho é significativo e negativo em relação ao desempenho (ROA e ROE); o Leverage é significativo e positivo com o ROE; o ITEC é negativo e significativo com o ROE (Modelo 8) e as variáveis EXP e REG não apresentaram significância em nenhum dos modelos analisados.

Nesse sentido, os resultados para o ROA em relação aos gastos com pesquisa e desenvolvimento, vão ao encontro com Oliveira et al (2018), para quem a inovação parece não superar, de forma consistente, a influência das especificidades do ambiente institucional e a incerteza econômica no Brasil.

O estudo possui limitações como o tamanho da amostra e as políticas de acesso aos dados da pesquisa, em virtude das restrições na disponibilidade de dados sobre exportação e pelo fato das empresas apresentarem, em sua maioria, somente os dados obrigatórios. O período da análise 2014-2019 pode ser considerada uma limitação, visto que o período de tempo pode ser considerado pequeno para analisar os investimentos/gastos com inovação.

Quanto a estudos futuros sugere-se uma avaliação setorial para verificar se os resultados, por setor, são os mesmos que para as empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil, dado a heterogeneidade dos diferentes segmentos no país. E avaliar a taxa de crescimento das empresas em relação ao desempenho.

3.6. Referências

- Ahanga, S.; Yangb, D.; Giuc, S.; Baoc, X. & Lid, J. (2018). Open innovation and Firm Performance: evidence from the Chinese mechanical manufacturing industry. *Journal of Engineering and Technology Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2018.04.004>
- Asheim, B. (2007) Differentiated Knowledge Bases and Varieties of Regional Innovation Systems. *Innovation: the European Journal of Social Science Research*.
<https://doi.org/10.1080/13511610701722846>
- Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*.
<https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barcellos, E. P. (2010). Internacionalização de empresas brasileiras: um estudo sobre a relação entre o grau de internacionalização e desempenho financeiro. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em:
<https://livros01.livrosgratis.com.br/cp156312.pdf> . Acessado em: 22 de maio de 2020.
- Bertolucci, L. (2017). Análise Demográfica da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba - TMAP. In: Corrêa, V. P. (Org.). *Dinâmica Socioeconômica da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba*. Uberlândia: CEPES/IEUFU, V. 1, maio 2017. 48.
- Brasil. Ministério da Economia. Comércio Exterior (2020). Produtividade e Comércio Exterior. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br> . Acessado em: 14 de julho de 2020.
- Brito, E. P. Z.; Brito, L. A. L. & MORGANTI, F. (2009). Inovação e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento? *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 8, n. 1, art. 6, jan./jun.
<https://doi.org/10.1590/S1676-56482009000100007>
- Carvalho, L. & Avellar, A. P. M. (2020) Inovação e capacidade exportadora: evidências para empresas brasileiras. *Economia e Sociedade*. V.29, n.1 (68), pp. 5-84.
<https://doi.org/10.1590/1982-3533.2020v29n1art03>
- Chabowski, B.; Kecec, P. Morgan, N.A.; Hult, G.T.M.; Walkowiak, T. & Runnalls, B. (2018). An Assessment of the Exporting Literature: Using Theory and Data to Identify Future Research Directions. *Journal of International Marketing*. V. 26, pp. 118-146.
<https://doi.org/10.1509/jim.16.0129>
- Chiarini, T. & Silva, A.L.G. (2016) Comércio Exterior Brasileiro de Acordo com a Intensidade Tecnológica dos Setores Industriais: notas sobre as décadas de 1990 e

2000. *Nova Economia*. V. 26, n.3.
<https://doi.org/10.1590/0103-6351/2535>
- Christensen, J.F. (1995). Asset Profiles for Technological Innovation. *Research Policy*. 24(5), pp. 727-745.
[https://doi.org/10.1016/0048-7333\(94\)00794-8](https://doi.org/10.1016/0048-7333(94)00794-8)
- Dai, X.; Sun, Z & Liu, H. (2018). Disentangling the Effects of Endogenous Export and Innovation on the Performance of Chinese Manufacturing Firms. *Economic Review*.
<https://doi.org/10.1016/j.chieco.2018.03.007>
- Di Cintio, M.; Ghosh, S. & Grassi, E. (2017). Firm growth, R&D Expenditures and Exports: an empirical analysis of Italian SMEs. *Research Policy*.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.02.006>
- Dosi, G. (1990) Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation. In: Freeman, C. (1990) (ed.) *Economics of Innovation*. Albershot: Edward Elgar Publishing.
- Faria, G.G.; Carvalho, L.; Peixoto, F.M. & Borsatto, J.M.L.S. (2020). Governança Corporativa e Intangibilidade: um estudo em empresas brasileiras não financeiras da F3. *Iberoamerican Journal of Strategic Management*.
<https://doi.org/10.5585/riac.v19i4.16591>
- Freeman, C. & Soete, L. (2008) *A Economia da Inovação Industrial*. Campinas: Unicamp.
- Arantes, E. C., & Furquim, N. R. (2011). Estratégias de internacionalização e de inovação como diferenciais para a expansão de uma empresa multinacional. *InternexT - Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM*, 6(2), 116-137. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/7984/estrategias-de-internacionalizacao-e-de-inovacao-como-diferenciais-para-a-expansao-de-uma-empresa-multinacional> . Acessado em: 02 de setembro de 2019.
- Ganzert, C. C. Martinelli, D. P. (2009). Transferência de Conhecimento em Sistemas Regionais de Inovação: a Perspectiva do Caso do Vale do Silício Californiano. *INTERAÇÕES*, Campo Grande, v. 10, n. 2, p. 149-158.
<https://doi.org/10.1590/S1518-70122009000200003>
- Garlipp, A.A.B.P.D. (2017) Panorama do Comércio Exterior dos Municípios da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 2000 a 2016. In: Corrêa, V.P. (Org.) (2017). *Dinâmica Socioeconômica da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba*. Uberlândia: CEPES/IEUFU. V.5.
- Gil, A. C.; Klink Joroen, J. & Santos, R. (2004). Gestão para o Desenvolvimento da Regionalidade. In: *I Seminário Internacional de Rio Claro*. UNESP. Rio Claro.

- Guan, J. & Ma, N. (2003). Innovative Capability and Export Performance of Chinese Firms. *Technovation*.
[https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00013-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00013-5)
- Jugend, D. et al. (2018) Relationships Among Open Innovation, Innovative Performance, Government Support and Firm Size: comparing Brazilian firms, embracing different levels of radicalism in innovation. *Technovation*.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.02.004>
- Ketelhöhn, N. & Ogliastri, E. (2013). Introduction: Innovation in Latin America. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*. V.26, n.1, pp. 12-32.
<https://doi.org/10.1108/ARLA-05-2013-0037>
- Kurabulu, A.T. (2015). Innovation and Entrepreneurship Effects of Innovation Strategy on Firm Performance: a study conducted on manufacturing firms in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.314>
- Lall, S. (2000). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1995-1998. *QEH Working Paper Series*.
- Lewandowska, M.S. et al. (2016). Innovation Complementarity, Cooperation Partners, and New Product Export: evidence from Poland. *Journal of Business Research*.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.028>
- Love, J.H. & Roper, S. (2015). SME Innovation, Exporting and Growth: a review of existing evidence. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*.
<https://doi.org/10.1177/0266242614550190>
- Machado, G.A.; Carvalho, L. Peixoto, F.M. (2017). A Relação entre Intensidade Tecnológica e Grau de Intangibilidade no Desempenho Econômico-Financeiro da Indústria Brasileira. *Gestão & Regionalidade*.
<https://doi.org/10.13037/gr.vol33n99.4167>
- Miranda, K. F.; Vasconcelos, A.C.; Luca, M.M.M. & Cabral, J.E.O. (2015). A Capacidade Inovativa e o Desempenho Econômico-Financeiro de Empresas Inovadoras Brasileiras. *REAd*. Porto Alegre.
<https://doi.org/10.1590/1413-2311.0082014.47273>
- Oliveira, A.S. (2017). Produto Interno Bruto na Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba – TMAP. In: Corrêa, V.P. (Org.) (2017). *Dinâmica Socioeconômica da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba*. Uberlândia: CEPES/IEUFU. V.3.
- Oliveira, J.A. S.; Basso, L.F.C.; Kimura, H, & Sobreiro V.A (2018). Innovation and Financial Performance of Companies doing Business in Brazil. *International Journal of Innovation Studies*. Disponível em:
<https://fardapaper.ir/mohavaha/uploads/2019/08/Fardapaper-Innovation-and->

- [financial-performance-of-companies-doing-business-in-Brazil.pdf](#) . Acessado em: 12 de junho de 2019.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral Patterns of Technical Change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*.
[https://doi.org/10.1016/0048-7333\(84\)90018-0](https://doi.org/10.1016/0048-7333(84)90018-0)
- Pellegrin, J. (2007) Regional Innovation Strategies in the EU or a Regionalized EU Innovation Strategy? *Innovation: The European Journal of Social Science Research*. V.20, n.3, pp. 203-221.
<https://doi.org/10.1080/13511610701707367>
- Pino Soto, C.G. (2018). Innovation and Internationalisation on the Competitiveness of Exporting Firms: Lessons from South American Emerging Economies. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*. V. 31, n.4, pp. 651-662.
<https://doi.org/10.1108/ARLA-12-2016-0336>
- Prajogo, D. I. (2016). The Strategic Between Innovations Strategies and Business Environment in Delivering Business Performance. *International Journal of Productions Economics*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.07.037>
- Santos, D.F.L.; Basso, L.F.C. & Kumura, H. (2018) The Trajectory of the Ability to Innovate and the Financial Performance of the Brazilian Industry. *Tehcnological Forecasting and Social Change*.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.027>
- Saxenian, A. L. (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press.
- Schumpeter, J.A. (1988). *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural.
- Silva, G.M. (2016) Breakthrough Innovation in International Business: the impact of tech-innovation and market-innovation on performance. *International Business Review*.
<https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.10.001>
- Siqueira, L. C. & Calegário, C. L. L. (2015). A relação entre as exportações e o sistema de inovação no estado de Minas Gerais. *Pretexto*. V. 16, n.3, 11-20. Disponível em:
<http://www.spell.org.br/documentos/ver/38007/a-relacao-entre-as-exportacoes-e-o-sistema-de-inovacao-no-estado-de-minas-gerais-i/pt-br> . Acessado em 20 de junho de 2020.
- Stal, E. (2010). Internacionalização de Empresas Brasileiras e o Papel da Inovação na Construção de Vantagens Competitivas. *Revista de Administração e Inovação*.
<https://doi.org/10.5585/RAI.2010448>
- Suorsa, K. (2010). Regionality, Innovation Polity and Peripheral Regions in Finland, Sweden and Norway. *FENNIA*. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/228460641_Regionalidad_innovacion_politica_y_periferias_en_Finlandia_Suecia_y_Noruega . Acessado em: 13 de junho de 2020.

- Teece, D.J.; Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*. V. 18, n.7, pp. 509-533.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Vahlne, J.E. & Johanson, J. (2017). From Internationalisation to Evolution: the Uppsala model at 40 years. *Journal of International Business Studies*
<https://doi.org/10.1057/s41267-017-0107-7>
- Wadho, W. & Chaudhry, A. (2018). Innovation and Firm Performance in Developing Countries: the case of Pakistani textile and apparel manufacturers. *Research Policy*.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.04.007>
- Wooldridge, J.M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.
- Wu, L.; Wei, Y. & Wang, C. (2020). Disentangling the Effects of Business Groups in the Innovation-Export Relationship. *Research Policy*.
<https://doi.org/10.5465/AMBPP.2020.12367abstract>
- Yam, R.; Lo, W.; Tang, E & Lau, A. (2011). Analysis of Sources of Innovation, Technological Innovation Capabilities, and Performance: an empirical study of Hong Kong manufacturing industries. *Research Policy*. V. 40, n.3, pp. 737-747.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.10.013>
- Zaefarian, G.; Forkmann, S.; Mitrega, M. & Henneberg, S.C. (2015). A Capability Perspective on Relationship Ending and Its Impact on Product Innovation Success and Firm Performance. *Long Range Planning*.
<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.12.023>
- Zawislak, P. A.; Camboim, G. F. & Reichert, F. M. (2015). Capacidades de Trajetórias de Inovação de Empresas Brasileiras. *Revista de Administração Mackenzie*.
<https://doi.org/10.1590/1678-69712015/administracao.v16n5p161-194>

4. CONCLUSÕES

Estudos que consideram a intangibilidade e o desempenho, assim como os que estudam o esforço inovativo e o desempenho, apesar de vastos, não são conclusivos. Por isso, propôs-se este trabalho com o objetivo de investigar o efeito da intangibilidade e do esforço inovativo no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras brasileiras. Para atingir seu objetivo geral, este trabalho foi desmembrado em dois objetivos específicos, tratados nos capítulos 2 e 3.

O capítulo 2 buscou investigar o efeito da intangibilidade no desempenho das empresas exportadoras e não exportadoras no Brasil, com uma amostra composta de 138 empresas listadas na B3 no período de 2014 a 2019. Com dados extraídos da Thomson Reuters e MDIC, verificou-se que a variável AII é negativa e significativa em relação ao ROA para as empresas exportadoras brasileiras, sugerindo que, nestas, o aumento dos investimentos em ativos intangíveis reduz a rentabilidade. Em se tratando do GI, não houve significância em relação ao ROA. Por outro lado, o GI em relação ao ROE sugere que, para empresas exportadoras, o aumento do grau de intangibilidade influencia, diminuindo o desempenho.

O capítulo 3, por sua vez, buscou investigar o impacto do esforço inovativo, medido pelo P&D e a pontuação ambiental da Thomson Reuters, no desempenho das empresas brasileiras e do TMAP. Utilizando uma amostra de 138 empresas listadas na B3, no período de 2014 a 2019, por meio da base de dados da Thomson Reuters, foram extraídas as variáveis de desempenho, de inovação e de controle. Para as variáveis dummy EXP e REG, foram utilizadas informações do MDIC e, para a variável dummy ITEC, a classificação de inovação tecnológica utilizada por Lall (2000).

A partir da coleta e organização dos dados, foram realizados testes de heterocedasticidade, autocorrelação, multicolinearidades, os modelos foram regredidos e os resultados apresentados em dados em painel, com efeito aleatório, dada a inserção de variáveis dummy nos modelos. Assim, os resultados encontrados sugerem que a PIA possui influência positiva com o desempenho financeiro, enquanto os G&P não se mostraram significantes com o desempenho. O tamanho se mostrou significativo e negativo, sugerindo que as empresas que crescem possuem um menor desempenho, talvez em decorrência dos gastos gerados para a expansão. O Leverage não é significativo em relação ao retorno sobre os ativos, mas é significativo e positivo em relação ao retorno sobre o patrimônio líquido.

A variável dummy ITEC, para intensidade tecnológica, no modelo com a variável de interação G&DxEXP, mostrou-se significante e negativa com o desempenho, sugerindo que empresas de média e alta intensidade tecnológica são relacionadas de forma negativa com o desempenho, ou seja, quanto mais investimentos em intensidade tecnológica, menor será o desempenho da firma. As variáveis EXP de REG não apresentaram significância em nenhum dos modelos analisados, sugerindo que o fato de a empresa exportar não influencia o desempenho, assim como o fato de a empresa estar situada na mesorregião do TMAP não influencia o desempenho financeiro da empresa.

No que se refere às limitações da pesquisa, pode-se considerar a quantidade de empresas da amostra e em decorrência disso, a pequena quantidade de empresas no TMAP. Outra limitação refere-se à variável EXP, para internacionalização, dado o fato de as empresas, em sua maioria, disponibilizarem somente os dados financeiros obrigatórios, exigidos nas normas contábeis. O período 2014-2019, pode ser considerado uma limitação quando se trata de inovação e intangibilidade.

Portanto, outros estudos se fazem necessários, com um grupo maior de empresas e que considerem outras variáveis para internacionalização, como por exemplo, receita de vendas no exterior. É importante, também, verificar, no âmbito das empresas estrangeiras, listadas em outras bolsas, se as empresas exportadoras apresentam relação negativa e significativa entre as variáveis de GI e AII e o ROE e ROA. No que se refere aos esforços inovativos e o desempenho, sugere-se a utilização de modelos que abrangem maior número de variáveis e de empresas, assim como estudos que analisem outras regiões do Brasil. Além de estudos que tenham como objetivo avaliar a taxa de crescimento das empresas.