



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ADNA RAQUEL DE MORAIS BARRETO

O IMPACTO DA CORRUPÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DOS BRICS: UMA  
ANÁLISE DE EFEITO NO DESENVOLVIMENTO DAS FIRMAS

MOSSORÓ

2019

ADNA RAQUEL DE MORAIS BARRETO

O IMPACTO DA CORRUPÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DOS BRICS: UMA  
ANÁLISE DE EFEITO NO DESENVOLVIMENTO DAS FIRMAS

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração Pública do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Andrade Rocha

MOSSORÓ

2019

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

BB273 Barreto, Adna Raquel de Moraes.  
i O impacto da corrupção no desenvolvimento dos  
BRICS: uma análise de efeito no desenvolvimento  
das firmas / Adna Raquel de Moraes Barreto. -  
2019.  
54 f. : il.

Orientador: Leonardo Andrade Rocha.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal  
Rural do Semi-árido, Programa de Pós-graduação em  
Mestrado Profissional em Administração Pública,  
2019.

1. Corrupção. 2. BRICS. 3. Instituições. 4.  
Inovação. 5. Desenvolvimento Econômico. I. Rocha,  
Leonardo Andrade, orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

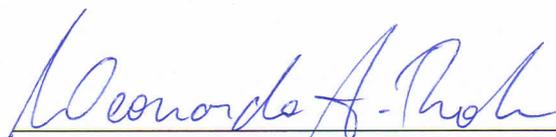
ADNA RAQUEL DE MORAIS BARRETO

O IMPACTO DA CORRUPÇÃO NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DOS BRICS:  
uma análise de efeito no desempenho das firmas.

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração Pública do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Defendida em: 27 / 03 / 2019.

BANCA EXAMINADORA



Leonardo Andrade Rocha, Prof. Dr. (UFERSA)  
Presidente



Carlos Alano Soares de Almeida, Prof. Dr. (UFERSA)  
Membro Examinador



Leonardo Querido Cardenas, Prof. Dr. (UFERSA)  
Membro Examinador

À Deus por até aqui ter me sustentado e  
aos meus pais, por sempre acreditarem  
em mim.

## AGRADECIMENTOS

À Deus presto meu maior agradecimento. Pelo dom da vida, por todas as oportunidades e superações que me guiaram até essa conquista e por ter me dado forças e sabedoria nas horas de dificuldade.

Agradeço também à minha família, pais e irmã, pelo suporte, amor e incentivo durante a caminhada e paciência quando nas dificuldades não fui a filha e irmã mais presente. Sem vocês nada disso seria realidade ou teria sentido.

Aos meus pais, Wilson e Marineide, agradeço por serem exemplo de dedicação, persistência e honestidade. Agradeço por todos os esforços e investimentos que fizeram para que eu tivesse acesso e perseguisse uma educação de qualidade, pelo amor e pela confiança e por serem meu alicerce e fonte de perseverança.

À minha irmã, Ruth, agradeço pela cumplicidade, pela companhia fiel e incentivo. Agradeço por sempre acreditar em mim, mesmo quando nem eu mesma acreditava.

Agradeço ao Professor Leonardo Rocha pela disponibilidade, confiança e atenção durante todo o processo de construção deste trabalho. Agradeço também por acreditar em mim e pela oportunidade de aprendizado que me proporcionou, ampliando minha visão de mundo e contribuindo sobremaneira para minha formação profissional e pessoal. Ao senhor meu carinho e admiração.

Na oportunidade, agradeço também aos professores membros da banca, Prof. Alano e Prof. Leonardo Querido, pela disponibilidade e colaboração ao trabalho.

Agradeço ainda à UFERSA, que me acompanha desde a graduação, pela oportunidade de crescimento. Aos seu quadro docente e técnico administrativo agradeço pelo empenho e dedicação dispensados compartilhando do ideal de oferecer uma educação gratuita e de qualidade. À coordenação do PROFIAP agradeço pela visão e persistência na execução do curso.

Agradeço à minha turma do PROFIAP, pelos conhecimentos compartilhados e pelo companheirismo durante a jornada. Em especial agradeço a Ester e Ranieire pelo incentivo e companhia nas angústias e felicidades encontradas durante o curso. A amizade de vocês me deu forças durante a caminhada e espero conservar este vínculo para o resto da vida.

À Adiza, Alyane e Clóvis agradeço pela paciência nas minhas ausências e pelo incentivo e carinho a mim dispensados me dando forças para prosseguir na realização deste trabalho.

“Já pereceu da terra o homem piedoso, e não há entre os homens um que seja justo; todos armam ciladas para sangue; cada um caça a seu irmão com a rede. As suas mãos fazem diligentemente o mal; assim demanda o príncipe, e o juiz julga pela recompensa, e o grande fala da corrupção da sua alma, e assim todos eles tecem o mal.”

Miquéias 7:2,3

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar o impacto da corrupção no desenvolvimento das firmas e, por conseguinte, nas nações que formam os BRICS onde estão situadas. São agregadas nesta análise indicadores econômicos e de governança buscando avaliar a forma como cada um destes relacionam-se e contribuem para o crescimento econômico. Por meio da análise dos resultados obtidos a partir do estudo da correlação entre os indicadores, foi possível aferir que a Corrupção está mais presente nos contextos onde a Eficácia do Governo, a Qualidade Regulatória e o Estado de Direito são mais ausentes. Ademais, estes indicadores apresentam efeito positivo à Receita das firmas, enquanto que a Corrupção apresenta efeito contrário. A estimativa de um modelo econométrico realizada por regressão utilizando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários permitiu observar que inicialmente a corrupção pode ser uma alternativa viável para a superação dos entraves burocráticos, ineficiência e falhas das instituições. No entanto, ao analisar todos os fatores presentes no cenário em que as firmas estão inseridas, é possível sugerir que a corrupção não facilita o desenvolvimento, mas leva a ineficiência para dentro das firmas ao desviar recursos e esforços que passam a formar barreiras ao crescimento.

**Palavras-chave:** Corrupção. BRICS. Instituições. Inovação. Desenvolvimento Econômico.

## **ABSTRACT**

This paper aims to investigate the impact of corruption on the development of firms and, therefore, on the nations that form the BRICS where they are located. Economic and governance indicators are aggregated in this analysis, seeking to assess how each of these relate to and contribute to economic growth. By analyzing the results obtained from the study of correlations between indicators, it was possible to conclude that Corruption is more present in contexts where Government Efficiency, Regulatory Quality and Rule of Law are more absent and these, in turn, have a positive effect on firms' revenues while Corruption has the opposite effect. The estimation of an econometric model allowed us to observe that initially corruption can be a viable alternative for overcoming bureaucratic obstacles, inefficiency and institutional failures. However, when analyzing all the factors present in the scenario in which firms are inserted, it is possible to suggest that corruption does not facilitate development but leads to inefficiency within firms by diverting resources and efforts that begin to form barriers to growth.

**Keywords:** Corruption. BRICS. Institutions. Innovation. Economic Development.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Distribuição das firmas por país do BRICS.....	32
<b>Figura 2</b> - Distribuição das firmas por setor.....	33
<b>Figura 3</b> - Firmas do BRICS por setores.....	34
<b>Figura 4</b> - Classificação das firmas brasileiras por setor.....	35
<b>Figura 5</b> - Efeitos da corrupção no coeficiente de elasticidade.....	41

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Variáveis do modelo econométrico.....	27
<b>Tabela 2</b> - Estatísticas descritivas das variáveis. ....	35
<b>Tabela 3</b> - Correlações entre as variáveis. ....	37
<b>Tabela 4</b> - Resultados do modelo econométrico usando MQO e efeitos fixos.....	38
<b>Tabela 5</b> - Resultado do modelo econométrico em análise por país.....	42

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Objetivos.....</b>	<b>12</b>
1.1.1 Objetivo Geral.....	12
1.1.2 Objetivos Específicos.....	12
<b>1.2 Justificativa e relevância do estudo.....</b>	<b>12</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 O Papel das Instituições para o Desenvolvimento .....</b>	<b>15</b>
2.2 Falhas Institucionais: corrupção, burocracia e outras falhas. ....	18
<b>2.3 Inovação e Desenvolvimento.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4 Corrupção e suas Barreiras ao Desenvolvimento .....</b>	<b>22</b>
<b>3 METODOLOGIA EMPÍRICA .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Amostra dos dados e operacionalização das variáveis .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Correlação de Pearson .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 Método de estimação .....</b>	<b>29</b>
3.3.1 Robustez das estimativas .....	30
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Análise descritiva da amostra.....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 Resultados dos Modelos Econométricos .....</b>	<b>38</b>
<b>4.3 Discussão com Recentes Pesquisas .....</b>	<b>45</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>48</b>
<b>5.1 Limitações do Estudo .....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>51</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Vive-se hoje a era da informação. E é por meio dela que cada dia mais o cidadão acompanha e cobra do governo transparência e fidelidade aos interesses públicos. Os escândalos de corrupção nos altos escalões do poder nos países dos BRICS têm gerado instabilidade não só política, mas também econômica, reduzindo o grau de confiabilidade e prejudicando toda a economia. Timmons e Garfias (2015) sugeriram em seu estudo que as receitas geradas pela coleta de impostos estão diretamente relacionadas a corrupção revelada, uma vez que observaram aumento ou queda na arrecadação como resposta da população ao que ela sabe sobre as ações do governo.

Em meio aos escândalos que permeiam os noticiários, a corrupção tem sido tema de constante debate dentro e fora da literatura científica. Quais os efeitos que a corrupção tem sobre a eficiência das firmas e qual impacto isto traz ao crescimento de uma nação são algumas das questões que muitos pesquisadores tentam responder.

Ivanyna, Mourmouras e Rangazas (2018) afirmam que a corrupção e os gastos com a infraestrutura, necessários ao crescimento econômico, geralmente andam de mãos dadas, seja nos regimes autocráticos ou democráticos. Cieslik e Goczek (2017) chegaram à conclusão de que a corrupção dificulta o crescimento econômico diretamente ao representar uma barreira aos investimentos e que países ricos, por terem maior acesso a financiamentos internacionais, crescem mais rapidamente e são menos propensos a sentirem os efeitos negativos da corrupção do que países emergentes.

Mas são justamente nestes países emergentes onde está mais difundida a “cultura da corrupção” por meio da qual quanto maior o nível de corrupção menos sentimento de culpa os indivíduos experimentam ao cometer um ato ilegal (IVANYNA; MOURMOURAS; RANGAZAS, 2018).

O presente trabalho tem como foco de estudo a corrupção nos BRICS, grupo econômico formado pelos países emergentes Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. E estes já têm sido objeto de estudo de várias pesquisas. Kong, Wang e Wang (2017), assim como Xu e Yano (2017), analisaram os efeitos da campanha anticorrupção na performance das firmas na China e observaram que a corrupção neste país é como uma faca de dois gumes, pois apresenta efeitos positivos para as firmas estatais, no entanto traz efeitos negativos para as firmas não estatais.

## **1. 1 Objetivos**

### 1.1.1 Objetivo Geral

- Avaliar o impacto da corrupção no desenvolvimento dos países que integram o BRICS como grupo econômico fazendo uma análise de efeito do desempenho das firmas.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Analisar como o contexto governamental e institucional das nações impacta na receita das firmas;
- Analisar a possível relação entre o contexto governamental das nações, utilizando indicadores de governabilidade, e o desempenho das firmas;
- Analisar como a corrupção afeta o desempenho das firmas, interagindo com outras dimensões da governança institucional como estado de direito, eficácia do governo e qualidade regulatória, e seus potenciais reflexos nos esforços em inovação;
- Observar o impacto dos investimentos em P&D para a receita das firmas quando se encontram intimamente relacionados à corrupção;
- Explorar os efeitos da corrupção na receita das firmas.

## **1.2 Justificativa e relevância do estudo**

A análise dos efeitos da corrupção em firmas nos BRICS representa um importante destaque sobre o tema, uma vez que este grupo de países vêm administrando uma crescente participação econômica e política no cenário mundial (CAMARO et al., 2016). Como diferencial do presente trabalho pode ser destacado que a maioria dos estudos sobre corrupção analisam seus impactos a partir de séries agregadas, de maneira que seus efeitos são observados na média a partir de níveis macro de dados. Este fato desconsidera que as economias são heterogêneas e os dados agregados não sinalizam, com muita profundidade, como a presença da corrupção dentro das economias afeta a relação entre os agentes econômicos, em especial a nível empresarial. Neste sentido, a análise da corrupção a partir de microdados financeiros, aqui realizada, oferece um importante direcionamento de pesquisa sobre o tema.

Poucos estudos, destacando Hallward-Driemeier, Wallstern e Xu (2004), Batra, Kaufmann e Stone (2003), Gaviria (2002), Smarzynska & Wei (2002), Asiedu e Freeman (2009) e Wang e You (2012), analisaram os efeitos da corrupção em nível de microdados em firmas, de maneira que a presente pesquisa avança nesta recente forma de abordagem sobre o tema. Dados financeiros de empresas permitem avaliar como o cenário de investimento é afetado e como condiciona as decisões das empresas.

A nova geração de modelos de crescimento endógenos vem destacando a importância da inovação e dos incentivos à alocação de investimentos específicos como P&D, para sustentar a taxa de progresso tecnológico à longo prazo. Neste caso, os efeitos da corrupção não representam apenas custos correntes, mas barreiras significativas nos esforços em inovação e, conseqüentemente, no crescimento das firmas a longo prazo. Portanto, analisar os efeitos da corrupção na relação “investimentos em P&D versus desempenho financeiro” nos BRICS ajuda a compreender como tais obstáculos ao desenvolvimento limitam a convergência econômica entre os países.

A pesquisa aqui apresentada busca responder o seguinte questionamento: qual o efeito da corrupção no desenvolvimento econômico do BRICS? Para tanto foram coletados dados de indicadores de governança referentes às cinco nações que compõem o BRICS e dados financeiros de firmas pertencentes a estes países. Foram estudados o impacto da corrupção, investimento em P&D e outros indicadores de governança na Receita das firmas, fazendo uma análise ampla do contexto nas quais elas estão inseridas e assim, trazendo uma discussão nova e relevante ao tema, quando a grande maioria das pesquisas já realizadas analisam um país individualmente e avaliam como um único fator determinado impacta no desenvolvimento econômico.

A adoção dos países que integram o BRICS como objeto de estudo representa um importante diferencial para o trabalho, pois este grupo vem ganhando de forma crescente maior participação econômica e política no cenário mundial (CAMARO et al., 2016). Esse grupo tem figurado como objeto de estudo para diversas pesquisas em razão de seu destaque em crescimento econômico nos anos 2000, chegando a representarem juntos 46,3% do crescimento econômico global, 23,1% do PIB mundial e 19,1% das exportações mundiais (FRANCO; OLIVEIRA, 2017). Assim, é esperado que os países do BRICS se tornem as maiores economias mundiais nas próximas décadas. Além disso, se esses países formalizarem uma união comercial e concentrarem seus recursos, o crescimento econômico será expressivo e suficiente para competir com os países desenvolvidos (VIJAYAKUMAR, SRIDHARAN; RAO, 2010). No entanto, na contramão do seu acentuado desenvolvimento econômico, o quadro social dos

países que formam esse grupo não evolui da mesma forma, gerando uma demanda por boas práticas de governança e governabilidade (MARINO et al., 2016).

O presente trabalho está organizado da seguinte forma. Na seção seguinte será realizada uma revisão da literatura que fundamenta o referencial teórico desta pesquisa discutindo o papel das instituições para o desenvolvimento, as falhas institucionais, a relação entre inovação e desenvolvimento e por fim, as barreiras a esse desenvolvimento geradas pela corrupção.

A seção 3 de metodologia apresenta os dados que compõem a amostra, como foi feita a operacionalização das variáveis e o método de estimação utilizado. Na seção 4 de análise dos resultados foi realizada uma análise descritiva da amostra, os resultados encontrados a partir do modelo econométrico proposto e discussão com recentes pesquisas. A seção 5 traz as considerações finais do estudo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O Papel das Instituições para o Desenvolvimento

Buscando promover a cooperação e reduzir os conflitos a fim de melhor coordenar as atividades econômicas e ao mesmo tempo reduzir o desperdício, as sociedades elaboram limites e regras que disciplinem suas interações, são assim constituídas as instituições. Sendo as instituições as regras de interação, os grupos de indivíduos ligados por regras, ou seja, instituições específicas são as organizações, reflexos da matriz institucional e das oportunidades por ela criadas (FIANI, 2011).

A teoria institucionalista remonta ao final do século XIX e tem ganhado espaço na pesquisa a medida em que busca explicar o funcionamento da economia ampliando sua visão para além do mercado, ao mesmo tempo em que observa como as mudanças institucionais afetam a vida das pessoas e alteram a organização da produção em diferentes nações (LOPES, 2013).

A Economia Institucional pode ser dividida em Velha Economia Institucional (VEI) e Nova Economia Institucional (NEI). Como principais estudiosos da VEI podem ser destacados Thorstein Veblen, John Commons e Wesley Mitchel que romperam as ideias ortodoxas da teoria econômica de sua época e definiram a instituição como hábitos mentais cristalizados e mecanismos de controle e resolução de conflitos fundamentados em regras e punições (CAVALCANTE, 2014; CONCEIÇÃO, 2008).

Assim, as instituições têm sido vistas, por muito tempo, como fonte de ordem e estabilidade, enquanto que as organizações devem constantemente se adaptarem às demandas e expectativas externas para que possam sobreviver de forma estável e legítima (VERMEULEN; RAAB, 2007).

A administração pública brasileira e o Estado tomaram forma sob grande influência da ética patrimonialista herdada da cultura lusitana (MARTINS, 1997). Igualmente ao que acontecia no Brasil, as administrações públicas nos demais países do mundo também eram marcadas fortemente pelo patrimonialismo (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2010).

Buscando implementar formas institucionais anti-patrimonialistas foram difundidas a democracia representativa de massas e o modelo burocrático de administração pública (MARTINS, 1997). As primeiras reformas de sentido burocrático foram iniciadas na segunda metade ou no final do século XIX (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2010).

A burocracia tem como seu principal mérito a eficiência técnica por meio da eliminação das relações personalizadas e das considerações não racionais. No entanto, esses mesmos pontos positivos são os que geram as disfunções do modelo. Nele o funcionário é treinado a reagir às situações previstas seguindo certo protocolo e obedecendo as regras, entretanto, não sabe reagir a situações inesperadas nem inovar na solução de problemas, aqui torna-se mais importante seguir as normas do que atender a demanda gerando um sistema rígido e a preparação que o funcionário recebeu, uma incapacidade treinada (MERTON, 1978).

No Brasil a inadequação do modelo burocrático ficou mais evidente e a reforma gerencial passou a se impor com o aumento das despesas sociais e a transformação do Estado brasileiro em um Estado Social a partir da transição democrática de 1984 (BRESSER-PEREIRA, 2008). Esta reforma deu-se início em 1995, no entanto, ainda não alcançou completo êxito diante das dificuldades de superar as amarras da burocracia.

Em países em desenvolvimento, sobretudo por atravessarem com frequência contextos de insegurança e instabilidade, a capacidade das instituições em administrar a cooperação e o conflito é determinante para o desenvolvimento (FIANI, 2011).

Na NEI os custos de transação são utilizados como unidade básica de análise por Ronald Coase, Douglass North e Oliver Williamson que percebem as instituições como apoio ou conjunto de regras externas e independentes aos indivíduos, que por sua vez são limitados cognitivamente, para reprimir comportamentos oportunistas e apoiar escolhas (CAVALCANTE, 2014; CONCEIÇÃO, 2008).

Douglass North, principal referência na economia institucional, levou sua discussão ao âmbito do desenvolvimento econômico. Para o autor são as instituições e sua evolução que determinam o desempenho econômico, uma vez que podem viabilizar a existência de produtos e fatores eficientes necessários ao crescimento por meio do controle dos custos de transação. Assim elas definem a direção em que a economia muda, se para o crescimento, para a estagnação ou para o declínio (NORTH, 1991, 2006).

Instituições econômicas inclusivas, que apresentam um sistema jurídico imparcial, promovem segurança à propriedade privada e fornecem serviços públicos que proporcionem condições igualitárias na realização de intercâmbios e contratos de forma ampla e não só para as elites, sustentam a atividade econômica e a prosperidade da economia. Tal amplitude requer a intervenção de uma autoridade central, o Estado, vinculado às instituições econômicas que dele precisa e faz uso. Instituições econômicas e políticas extrativistas, que agem contrárias aos investimentos e inovações nos serviços públicos para a sociedade, apenas consolidam o poder

daqueles que detêm seu controle e levam nações ao fracasso (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

Para que a eficiência seja mantida, principalmente nos países em desenvolvimento, é primordial que estas instituições sejam econômica e politicamente flexíveis, de forma a se adaptarem às novas oportunidades que podem surgir (NORTH, 2006). É possível perceber assim que as instituições são importantes ao desenvolvimento não somente por permitir a inovação tecnológica, mas também por fornecer uma estrutura de incentivo seja ao conflito, seja à cooperação (FIANI, 2011).

O que determina o custo das transações são as instituições e a eficácia com a qual agem aliada à tecnologia que empregam (NORTH, 1991). As economias com altos custos de transação e de produção inibem o desenvolvimento econômico (NORTH, 2006).

Embora ainda sejam consideradas por grande parte da literatura como fator de inércia e empecilho às mudanças tecnológicas, as instituições não apenas determinam limites, mas podem promover mudanças à medida que moldam o conhecimento e o aplica à resolução de problemas (PESSALI; DALTO, 2010). São capazes, portanto, de promover o advento da tecnologia e da educação, fatores essenciais à prosperidade e que permitem a criação de uma igualdade de oportunidade, uma vez que mudanças tecnológicas requerem aprendizado não só do inovador, mas também do trabalhador (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012). Dessa forma, as instituições influenciam o indivíduo e, em contrapartida, o indivíduo se torna um potencial agente de mudança (PESSALI; DALTO, 2010).

Torna-se assim, cada vez mais necessário conhecer o papel das instituições na produção e difusão do conhecimento. Autores contemporâneos como Geoffrey Hodgson e Ha-Joon Chang, chamados neoinstitucionalistas, sustentam que as instituições possuem, além de restringir, um papel mais amplo possibilitando a ação humana e constituindo os interesses e visões de mundo dos atores econômicos (CAVALCANTE, 2014).

As visões apresentadas pelos autores para a teoria institucional, mesmo em diferentes épocas e correntes teóricas, acabam por convergir no sentido de que apontam o crescimento como processo construído em um ambiente adequado, articulado macro e micro economicamente, associado a mudanças institucionais evolutivas.

Assim, pode-se dizer que as instituições determinam a trajetória de crescimento das nações e mais do que a geração de investimento é necessário a esse processo a construção de um ambiente institucional adequado para essa transformação do investimento em crescimento (CONCEIÇÃO, 2008). No entanto, quando este ambiente apresenta falhas em sua estrutura todo o processo de crescimento é comprometido, conforme será discutido no tópico a seguir.

## 2.2 Falhas Institucionais: corrupção, burocracia e outras falhas.

As instituições podem filtrar, prover informações ou estabelecer um curso de resolução de problemas ou conflitos evitando ações destrutivas ou improdutivas (PESSALI; DALTO, 2010). Uma vez que são artefatos sociais, podem ser moldadas sob a influência daqueles que concentram o poder de negociação, mudando sua forma e objetivo e criando falhas em sua estrutura. É comum encontrar instituições construídas com o propósito de privilegiar determinadas classes sociais, o que compromete o desenvolvimento e agrava as desigualdades (FURLANETTO, 2008).

São as falhas institucionais que dão aos empresários a liberdade de estabelecer políticas e promover o crescimento de suas organizações. A burocracia, segundo Moe (1989), surgiu da política sem se preocupar em ser eficaz e refletindo sobretudo os interesses, estratégias e compromissos daqueles que detêm o poder político.

É necessário, portanto, que alterações radicais políticas sejam acompanhadas de uma reestruturação radical deste modelo. Pois quando as mudanças ocorrem de forma lenta e gradual são sabotadas pelos “direitos de corrupção”, onde a corrupção surge sob o pretexto de acelerar as mudanças (NORTH, 2006).

Os diferentes modelos mentais inerentes aos indivíduos que detêm o poder de decisão se refletem nas políticas governamentais e nos valores determinantes críticos dos custos de transação em relações políticas e econômicas como a honestidade, a integridade e o trabalho (NORTH, 2006). Quando a afeição e a cobiça atingem os julgamentos dissolvem toda a justiça, que é o mais forte elo de união em uma república (MORE, 2017).

O Estado se tornou, historicamente, um dos agentes de inovação mais decisivos ao desenvolvimento econômico. No entanto, se ele é fraco tende a atrair grupos de interesses individualistas, levando a concentração de riqueza e processos cumulativos degenerativos (PESSALI; DALTO, 2010).

Em uma sociedade em que prevalece a cultura pecuniária, o dinheiro é capaz de promover a resolução de problemas coletivos, assim como prover novas oportunidades de lucro por meio de investimento em novas tecnologias (PESSALI; DALTO, 2010). Essa capacidade de explorar o potencial dos mercados, estimular a inovação tecnológica e investir nas pessoas, talentos e competências dos indivíduos é fundamental para o crescimento econômico (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012). Entretanto, quando o dinheiro é utilizado para burlar as

instituições e fornecer atalhos às organizações de interesse privado ele perde seu potencial inovador e social.

A criação de um sistema jurídico relativamente imparcial e que trate a execução dos contratos com zelo não é fácil e esta dificuldade tem inibido o desenvolvimento econômico (NORTH, 2006).

Países com altas taxas de corrupção são reflexo de uma estrutura institucional governamental pobre. A corrupção está relacionada ao mal funcionamento de vários, senão de todos, os setores do serviço público. É possível encontrar neles servidores e agentes públicos que servem sobretudo a si mesmos ao invés de servirem ao público, desqualificando uma função onde a honestidade seria vital (LAMBSDORFF, 2007).

### **2.3 Inovação e Desenvolvimento**

A inovação é o estímulo e consequência da competitividade do mercado. São eventos não previstos e baseados em conjunturas falíveis. Consequentemente, nem todas as invenções são validadas com sucesso pelo mercado se tornando inovações. Ainda assim, as firmas precisam investir em seu próprio conhecimento, se direcionando à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), se querem participar das redes de inovação e se adaptar economicamente a longo prazo na produtividade de recursos (METCALFE, 2006).

Dessa forma, as atividades de P&D figuram como uma importante base para a inovação, em especial nos ramos da engenharia, da medicina e das ciências naturais. Tais atividades podem ser influenciadas direta ou indiretamente por organizações públicas por meio de financiamentos ou implementando-as propriamente (CHAMINADE; EDQUIST, 2006).

Schumpeter (1961) contribuiu enormemente para o tema ao mostrar que a inovação envolve fundamentalmente um desequilíbrio, contradizendo a teoria convencional. Segundo o autor as empresas modernas entendem que precisam investir em pesquisa como meio de aperfeiçoamento para garantir sua sobrevivência, sendo a concorrência através das inovações o mais importante tipo de competição (NELSON, 2005).

Nem sempre as consequências econômicas dos avanços tecnológicos são facilmente percebidas. É necessário, por vezes, que haja refinamentos e melhorias consideráveis das versões iniciais dos produtos aos quais estes avanços foram incorporados (MOWERY; ROSENBERG, 2005). No entanto, a capacidade de inovar é fator determinante para a competitividade das empresas e das nações (CALMANOVICI, 2011).

A aparição de novas tecnologias e ramos ativam os investimentos e provocam a ampliação das atividades econômicas. Após longos períodos de intensa prosperidade o avanço técnico desacelera e as oportunidades de investimento começam a saturar. Este ciclo irá se repetir apenas com o surgimento de uma nova onda de inovação que crie condições para uma nova expansão longa em um fenômeno que foi denominado por Schumpeter como “ondas longas” (MOWERY; ROSENBERG, 2005; NELSON, 2005).

Os esforços em inovação precisam estar aliados a políticas fiscais que favoreçam o retorno financeiro dos investimentos realizados. No entanto, se as empresas encontram limitações quando buscam implantar inovações a capacidade de competição no mercado internacional é reduzida e formam barreira ao desenvolvimento econômico da nação que apresenta essas barreiras (CALMANOVICI, 2011).

Cabe ao Estado o papel de agente coordenador diante dos impasses que surgem nas interações dos atores individuais e instituições que formam o processo interativo que gera a inovação e o desenvolvimento (DUTRÉNIT *et al.*, 2013). A inovação deve estar, portanto, aliada a uma mudança na estrutura institucional que se não é realizada pode resultar em dificuldades na adaptação às mudanças decorrentes da inovação reduzindo significativamente as possibilidades de efetivar as potencialidades desta (FIANI, 2011).

A educação oferece suporte ao progresso tecnológico e vice-versa (NELSON, 2005). As organizações investem na aquisição de habilidades e conhecimentos que gradual e incrementalmente alteram sua estrutura e são potencialmente compensadores, sobretudo naqueles que fazem parte da estrutura de incentivos da matriz institucional (NORTH, 1991, 2006).

As organizações públicas podem influenciar atividades de P&D direta ou indiretamente (CHAMINADE; EDQUIST, 2006). O estímulo de práticas inovadoras deve ter como objetivo fundar e estabelecer uma cultura inovadora que seja eficaz no incentivo da P&D não só dentro das empresas, cenário principal da inovação, mas também na indústria como um todo (CALMANOVICI, 2011). A aproximação, interação e sinergia entre o poder público e setor privado, em especial as empresas, é crucial para que uma nação possa se desenvolver econômica e socialmente.

Com a finalidade de gerar riqueza e incrementar a competitividade de uma nação faz-se necessário implementar e integrar intervenções que possibilitem a criação de um cenário favorável à inovação, com investimentos que vão do fortalecimento da ciência básica até a ampliação do quantitativo de parques tecnológicos, universidades públicas, institutos de ciência e tecnologia, agências públicas de fomento e empresas inovadoras que estejam empenhadas na

elaboração, desenvolvimento, produção e comercialização de bens e serviços que tragam benefícios à sociedade. A elaboração e execução de políticas que incentivem o desenvolvimento industrial a longo prazo e a inovação é essencial para que ele ocorra (CALMANOVICI, 2011). Aqui podem ser percebidas a importância das instituições não mercantis, como as universidades e sistemas de políticas públicas de pesquisa, para o processo de desenvolvimento da inovação (DUTRÉNIT *et al.*, 2013).

Foi observando as oportunidades comerciais que o currículo e a pesquisa do ensino superior dos EUA passaram por transformações no início do século XX e a pesquisa acadêmica e industrial, fortemente vinculadas, foram fortemente influenciadas pela estrutura e financiamento descentralizados, em especial das instituições públicas que buscavam oferecer benefícios econômicos às suas regiões (MOWERY; ROSENBERG, 2005).

O modelo neoclássico de crescimento econômico defende que a produção cresce à medida que ocorrem avanços tecnológicos, os insumos aumentam e as empresas se deslocam ao longo de suas funções de produção. Esses avanços tecnológicos passaram a ser vinculados ao crescente estoque de capital de P&D. No entanto, podem ser encontradas ineficiências na distribuição de recursos e obstáculos institucionais como o grau de regulação e os custos de crime (NELSON, 2005).

A economia global tem enfrentado desafios desde o início da crise em 2008. Os países desenvolvidos têm alcançado a recuperação, no entanto, para os países emergentes a desaceleração tem sido mais prolongada.

Franco e Oliveira (2017) mostraram em sua pesquisa que o investimento em inovação pode proteger as firmas da crise e que reconhecendo sua importância os BRICS têm tentado realizar acordos de cooperação na área de ciência, tecnologia e inovação. Essa seria a saída apontada pelos autores como propulsora no estímulo ao desenvolvimento do processo de inovação, uma vez que os países individualmente não alcançaram resultados não satisfatórios, com destaque para a China que apresentou como líder no propósito de avançar em inovação.

Para Bonelli (2016), a crise de crescimento brasileira é uma crise de produtividade. A recessão na economia brasileira se deu início em 2011 e se acentuou no ano de 2014 após vários trimestres consecutivos de expansão (MATOS, 2016).

Embora os demais países da América Latina também tenham sofrido os efeitos da crise econômica, o Brasil se destaca na redução do ritmo de crescimento. Enquanto a região desacelera até o ritmo de 3,5% ao ano, o Brasil reduz para 2,2%, mostrando que a desaceleração da economia mundial foi bem menor do que a brasileira (MATOS, 2016). A dificuldade de recuperação da crise econômica do Brasil está fortemente associada à crise política. No entanto,

os escândalos de corrupção estão presentes não apenas no Brasil, mas também podem ser observados nos demais países que integram o BRICS e prejudicar o desenvolvimento destes, o que será discutido no tópico seguinte.

## **2.4 Corrupção e suas Barreiras ao Desenvolvimento**

A corrupção pode ser definida como violação de regras ou comportamento, que se desvia das responsabilidades do papel público em detrimento de uma vantagem pessoal, pecuniária ou de status. Esse comportamento se apresenta na cobrança de propina, no nepotismo e na apropriação de bens públicos. A corrupção adquiriu uma importância crítica em todos os sistemas políticos, em especial nos países desenvolvidos (AGBIBOA, 2012).

As organizações não apenas fazem seus investimentos em habilidades e conhecimentos como também usam seu poder político para canalizar investimentos públicos para áreas de especialização visadas como potencialmente promissoras e que podem, além de garantir sua sobrevivência, promover seu destaque no mercado (NORTH, 2006). Por meio de subornos e trocas de favores organizações corruptas têm se esquivado das normas brasileiras institucionalizadas e angariado vultosos investimentos com recursos públicos, colocando em risco não só o sistema econômico, mas também social do país, especialmente no corrente período de crise.

O conceito de desenvolvimento inclui aspectos de qualidade de vida como justiça social, participação política e distribuição igualitária das riquezas e das oportunidades (AGBIBOA, 2012). Desvios de finalidade de políticas públicas afetam negativamente o bem-estar e a produtividade de economia, independentemente de sua intensidade (PINOTTI, 2017). A corrupção política determina a eficiência com que as receitas fiscais são convertidas em infraestrutura. As receitas fiscais financiam a infraestrutura pública, escolas, hospitais e sistemas jurídicos, entre outros bens públicos necessários ao bem-estar e desenvolvimento de qualquer nação. Os benefícios trazidos por esses bens públicos presumivelmente explicam por que alguns países nórdicos conseguem inovar e crescer mesmo com impostos altos e altamente progressivos, enquanto outros países sofrem (AGHION et al., 2016).

A corrupção impacta a economia e o comportamento social alimentando a alienação e instabilidade política, inibindo a eficiência dos serviços públicos, dissipando recursos e reduzindo os investimentos e, conseqüentemente, o crescimento econômico (BLACKBURN, 2012; D'AGOSTINO; DUNNE; PIERONI, 2016; PINOTTI, 2017). Aghion et al. (2016) chegou à conclusão de que em países com altos índices de corrupção os efeitos positivos da

tributação são muito baixos, tendendo a zero. Para que o crescimento possa ser percebido é necessária a redução da corrupção e a formação de um governo mais eficiente.

A capacidade de detectar atos de corrupção e punir seus autores determinam a eficiência no combate a esses atos. Quanto menor for essa capacidade, maior será sua ocorrência (PINOTTI, 2017). Punir empresas corruptas representa um custo menor do que não as punir (PASTORE, 2017). A redução da corrupção é capaz de proporcionar maior impacto potencial no ganho de bem-estar através do seu impacto na utilização das receitas fiscais.

No entanto, embora os empreendedores também se beneficiem das infraestruturas públicas, uma visão bastante difundida é que a tributação é prejudicial ao crescimento, na medida que reduz a recompensa à inovação empresarial e, portanto, desencoraja os investimentos promotores do crescimento. Esta perspectiva defende a redução da carga tributária sobre inovadores bem-sucedidos para incentivar mais pessoas a tentar tornar-se inovadores de sucesso (AGHION *et al.*, 2016).

A corrupção e a má regulamentação são frequentemente dois lados da mesma moeda. Por um lado, a regulação ineficiente gera uma escassez e em contrapartida essa escassez cria um potencial para a corrupção já que os indivíduos esperam pagar por licenças e outras vantagens apenas se estas são escassas e apresentam alguma dificuldade na obtenção. Mesmo que em um primeiro momento a corrupção ajude a superar a regulação, a longo prazo incentiva a criação de novas regras ineficientes (AIDT, 2009). Nesse cenário pequenas firmas se encontram em desvantagem, uma vez que possuem menos recursos para pagar propinas. Assim, a corrupção aumenta o custo do investimento em inovação e, conseqüentemente, dos serviços públicos (PAUNOV, 2016).

A corrupção se torna menos nociva em países com instituições menos efetivas, podendo até melhorar a eficiência onde essas são extremamente inefetivas (WANG; YOU, 2012). Em cenários de pesada regulamentação, burocracia excessiva e numerosas restrições do mercado, alguns economistas tendem a enfatizar os efeitos positivos da corrupção (LAMBSDORFF, 2007). Nesta perspectiva a corrupção surge como fator importante para a superação das barreiras institucionais impostas por uma inadequada intervenção do Estado, criando novas possibilidades contratuais e reestabelecendo a eficiência do mercado.

Não obstante, na atualidade esta visão está superada. A corrupção não atua como “graxa nas rodas”, ela não ajuda a superar os entraves da burocracia e sim a criar estrangulamentos burocráticos. Uma vez que um agente burocrático é subornado ele pode se tornar alheio, cego para as regras impostas pelo governo que distorcem o mercado e ao mesmo tempo tem interesse em manter estas distorções a fim de continuar usufruindo dos ilegais

benefícios. Quando a corrupção se torna a regra os burocratas tendem a ajustar tanto a quantidade quanto a qualidade do serviço se desviando dos valores eficientes e criando uma escassez artificial e mais impedimentos ao setor privado, além dos que os já normalizados, a fim de aumentar seu lucro (AIDT, 2009; LAMBSDORFF, 2007; PINOTTI, 2017).

O bom funcionamento das instituições é vital para o crescimento econômico e desenvolvimento da economia (BLACKBURN, 2012). A qualidade das instituições influencia as variáveis econômicas de crescimento e investimento e ao mesmo tempo estas afetam a qualidade das instituições. A fraqueza destas e a incidência da corrupção estão associadas uma vez que burocracias desonestas representam baixa segurança no direito de propriedade, o que reduz os incentivos e as oportunidades para investir e inovar, retardando assim os avanços tecnológicos (AIDT, 2009; PINOTTI, 2017).

No Brasil fatores conjunturais e estruturais desencadearam a crise atual. Esta nasceu do aumento dos gastos públicos superior ao crescimento do PIB e do engessamento do orçamento da União decorrido das inúmeras vinculações constitucionais. Aliada à crise econômica veio a crise política que contribuiu para dificultar ações que objetivam contornar a primeira (BONELLI; VELOSO, 2016).

Matos (2016) mostra que apenas 30% da desaceleração brasileira pode ser explicada por fatores externos e que os principais responsáveis pela crise são os problemas domésticos que já vinham limitando o potencial de crescimento desde a década passada.

Borges (2016) constatou que nem a Lei de Responsabilidade Fiscal nem a autonomia operacional do Banco Central conseguiram isolar de modo satisfatório as decisões de política do ciclo político-eleitoral, o que evidencia a necessidade de novas reformas institucionais que melhorem essa blindagem.

Góes (2016) analisou o impacto de mudanças de qualidade institucional sobre o PIB *per capita* dos países por meio de dois índices: o índice de liberdade econômica (*Heritage Foundation*) e o índice de percepção de corrupção (*Transparency International*). Em sua análise observou que os choques negativos sobre o PIB *per capita* brasileiro pioram a qualidade das instituições, quando o esperado era que boas instituições gerem efeitos positivos sobre o PIB, principalmente em economias mais pobres.

Kong, Wang e Wang (2017) e Xu e Yano (2017) analisaram os efeitos da campanha anticorrupção das firmas na China e observaram que a corrupção neste país apresenta efeitos positivos para as firmas estatais e, no entanto, acarreta efeitos negativos para as firmas não estatais.

Os demais países do BRICS também apresentam alta incidência de corrupção institucionalizada que se mostram como o principal impedimento ao crescimento (SHAHROKHI *et al.*, 2017).

Para reverter o quadro de corrupção generalizada que perpassa toda a estrutura pública e privada seria necessária, como diria Douglass North, uma reversão da trajetória institucional (LOPES, 2013). Tanto as instituições como as percepções ideológicas de seus membros precisam ser modificadas e isso só será possível se estes atores perceberem vantagens nesta mudança e passem a promovê-las criando regras mais produtivas e informais, tornando necessária também uma reestruturação radical da burocracia.

### 3 METODOLOGIA EMPÍRICA

#### 3.1 Amostra dos dados e operacionalização das variáveis

Os dados empregados no estudo foram extraídos de duas importantes fontes de dados: (1) *The Worldwide Governance Indicators* do Banco Mundial (WGI/World Bank) e; (2) *Capital IQ* da *Standard & Poor's* (S&P).

A primeira fonte consiste nos dados agregados que capturam 6 dimensões de governança por país, a partir de pesquisas realizadas pelo Banco Mundial. Para avaliar o impacto da corrupção na estratégia de investimentos de empresas no BRICS foi empregada a dimensão “controle da corrupção”, que captura a percepção acerca da extensão cujo poder público é exercido com direcionamento para ganhos privados. Esta dimensão de percepção inclui tanto a ‘grande corrupção’ quanto pequenas manobras corruptas, refletindo a apropriação do Estado por elites e interesses privados (KAUFMANN; KRAAY; MASTRUZZI, 2009). A partir desta fonte de dados foram analisadas ainda a Eficácia do Governo, Qualidade Regulatória e Estado do Direito, dimensões a serem abordadas adiante.

A segunda base de dados corresponde a uma plataforma de acesso a informações financeiras de um grande número de firmas em todo o mundo. Esta plataforma disponibiliza dados referentes às firmas tanto de capital aberto quanto fechado, tornando a amostra menos seletiva quanto à natureza dos dados. Para seleção da amostra foram implementados os seguintes filtros: (1) localização geográfica do mercado, selecionando os países atuantes no bloco dos BRICS que abrangem Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul; (2) firmas selecionadas conforme setor de acordo com a classificação ‘The Global Industry Classification Standard (GICS®)’ desenvolvido pela S&P Dow Jones Indices; (3) variáveis empregadas no estudo para o ano 2014, conforme disposição da última série do *The Worldwide Governance Indicators* do Banco Mundial. Os filtros adotados permitiram selecionar um total de 7.943 empresas para o ano de 2014.

A fim de analisar a influência entre a corrupção e a Receita das firmas foram utilizadas como variáveis independentes os indicadores de P&D, Controle de Corrupção, Eficácia do governo, Qualidade Regulatória, Estado de Direito, Despesa de Capital, Caixa e Investimentos, Investimentos a Longo Prazo e Ativos, como variável dependente a Receita Total.

As variáveis empregadas no modelo econométrico estão sintetizadas na Tabela 1 a seguir, onde são listados os nomes de cada variável, sua definição e as pesquisas que aplicaram as mesmas variáveis em análises correlatas.

**Tabela 1** - Variáveis do modelo econométrico.

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	PESQUISAS APLICADAS
<b>RECEITA</b>	Receita Total	Mede quanto as firmas recebem pela venda de seus produtos a preço de mercado.	-
<b>R&amp;D</b>	Despesas em P&D	Representam os gastos com investimentos em P&D.	Aghion; Hémous e Kharroubi (2014); Chaminade e Edquist (2006); Sharma e Mitra (2015)
<b>CORRUP</b>	Controle de Corrupção ou Corrupção	de Mede a percepção do quanto o poder público é utilizado para ganhos privados, em menor ou maior escala, assim como a “captura” do estado pelas elites e por seus interesses.	Asongu, (2014); Cieslik; Goczek, (2017); Campbel (2013); D’Agostino; Dunne; Pieroni (2016)
<b>GE</b>	Eficácia do Governo	do Capta a percepção de qualidade dos serviços públicos, qualidade do serviço civil e o grau de independência das pressões políticas, da qualidade da formulação e implementação de políticas e da credibilidade do compromisso do governo com essas políticas.	Campbel, (2013); Marino et al., (2016).
<b>RQ</b>	Qualidade Regulatória	Capacidade do governo em formular e implementar políticas e regulamentos que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado.	Campbel, (2013) D’Agostino; Dunne; Pieroni (2016); Marino et al., (2016).
<b>RL</b>	Estado de Direito	Representa a medida de confiança e respeito dos agentes públicos às regras da sociedade e na qualidade da execução dos contratos, dos direitos de propriedade, da polícia e dos tribunais, bem como a probabilidade de crime e violência.	Campbel, (2013); Marino et al., (2016).
<b>CAPEX</b>	Despesas de Capital	Diz respeito às despesas provenientes de aquisição de máquinas, equipamentos, imóveis e ações de empresas, realização de obras e investimentos.	-
<b>CASH OUI<sup>T</sup></b>	Caixa	Apresenta o valor dos recursos imediatamente disponíveis para efetuar pagamentos.	Aghion; Hémous e Kharroubi (2014).
<b>LT_INVEST OUI<sup>LT</sup></b>	Investimentos a longo prazo	a Aplicação de recursos com a expectativa de retornos superiores aos aplicados.	-
<b>ATV</b>	Ativos	Compreendem os bens e direitos que a firma possui.	Aghion; Hémous e Kharroubi (2014).

Fonte: elaboração própria.

Aplicando variáveis *dummy* os quatro indicadores de governança do WGI foram normalizados para o intervalo de 0 a 1, de modo que quanto maior o valor (mais próximo de 1) maior é a percepção referente às variáveis. Dessa forma, valores de *corrup* próximos de 1 indicam uma elevada percepção dos desvios dos interesses públicos para o privado.

Da mesma forma, valores próximos de 1 para *GE* ou Eficácia do Governo representam o alto grau de percepção da qualidade dos serviços públicos e credibilidade do compromisso do governo com as políticas públicas. No entanto, quando esses valores se aproximam de 0 ficam evidentes as falhas na eficácia do governo em gerenciar os serviços públicos e efetivar suas políticas.

O *RQ* ou Qualidade Regulatória apresenta valores próximos de 1 quanto maior for a confiança no governo em sua capacidade de criar e implementar políticas que favoreçam o setor privado. Quanto mais próximos de 0 o *RQ* se apresentar, menos favorável será para o desenvolvimento do setor privado e menor será a confiança desse setor para fazer investimentos.

O *RL* apresenta valores mais próximos de 1 quanto maior for o respeito e segurança dos agentes públicos diante das regras da sociedade. Se o *RL* possui valores próximos de 0 a confiança dos agentes públicos na capacidade do governo em promover uma cidadania segura e plena está prejudicada. Maior discussão acerca destes indicadores e seus resultados na análise serão explicitados a seguir.

### **3.2 Correlação de Pearson**

Com a finalidade de avaliar a relação entre as variáveis analisadas e o que essa representa foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson.

A correlação de Pearson mede o grau de relação entre duas variáveis quantitativas indicando ainda a direção em que esta ocorre por meio de valores entre -1 e 1. Coeficientes de correlação próximos de 1 representam a ocorrência de relação linear positiva, ou seja, observa-se um aumento no valor de uma variável quando outra aumenta. A correlação negativa ou inversa acontece quando uma variável aumenta ao mesmo tempo que outra diminui. Nesse caso o coeficiente se aproxima de -1 (MUKAKA, 2012).

Quanto mais próximos de 1 ou -1 mais forte a relação entre as variáveis. Se igual a 1 têm-se uma correlação positiva perfeita entre duas variáveis. Se igual a -1, significa uma correlação negativa perfeita. Coeficientes próximos de 0 (zero) indicam mínima ou nenhuma relação entre elas.

### 3.3 Método de estimação

Para analisar os efeitos da corrupção na receita das firmas que compõem o grupo BRICS foi estimada a seguinte equação logarítmica:

$$\log \text{Receita} = \alpha + \beta_1 \log(R\&D) + \beta_2 \text{corrup} + \beta_3 GE + \beta_4 RQ + \beta_5 RL + \beta_6 \log(\text{capex}) + \beta_7 \log(I^{ST}) + \beta_8 \log I^{LT} + \beta_9 \log(\text{atv}) + \varepsilon_i \quad \text{EQ. 1}$$

Conforme a Equação 1, *corrup*, *GE*, *RQ* e *RL* representam respectivamente os indicadores de governabilidade de controle de corrupção, eficácia do governo, qualidade regulatória e estado de direito. *Receita*, *capex*, *I<sup>ST</sup>*, *I<sup>LT</sup>* e *atv* representam as receitas, despesas de capital, caixa, investimentos a longo prazo e ativos respectivamente.  $\alpha$  indica o valor ou porção constante da equação,  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_9$  indicam os parâmetros das variáveis a serem estimados e  $\varepsilon_i$  o termo de perturbação ou erro estocástico.

Uma segunda equação foi estimada a fim de melhor avaliar os impactos da corrupção e os investimentos em P&D quando estes estão intrinsecamente interligados. Assim a equação assume a seguinte forma:

$$\log \text{Receita} = \alpha + \beta_1 \log(R\&D) + \beta_2 \text{corrup} + \beta_3 \log(R\&D)\text{corrup} + \beta_4 GE + \beta_5 RQ + \beta_6 RL + \beta_7 \log(\text{capex}) + \beta_8 \log(I^{ST}) + \beta_9 \log(I^{LT}) + \beta_{10} \log(\text{atv}) + \varepsilon_i \quad \text{EQ. 2}$$

Foi utilizada na estimativa dos efeitos de corrupção na receita das firmas a técnica de regressão por meio de mínimos quadrados ordinários (MQO). Esse método permite o cálculo de estimativas com facilidade mesmo em grandes amostras uma vez que estas são expressas a partir de quantidades observáveis que a representam. Além disso, os estimadores de MQO são pontuais e proporcionam um único valor ou ponto do parâmetro populacional relevante e ainda facilita a obtenção de uma linha de regressão amostral (GUJARATI; PORTER, 2011).

Cada firma representa uma unidade da amostra e as diferenças entre elas podem gerar mudanças significativas na amostra. Diante disso foi utilizado o modelo de MQO com efeitos fixos a fim de melhor controlar as estimativas a serem encontradas. Este modelo utiliza variáveis binárias, *dummy*, para identificar mudanças no intercepto geradas pelos efeitos de

heterogeneidade amostral e permite que cada indivíduo que compõe uma amostra heterogênea tenha seu intercepto invariante (GUJARATI; PORTER, 2011).

A heterogeneidade na amostra aqui analisada se dá, principalmente, em razão dos diferentes setores em que cada firma opera. A inferência utilizando os estimadores de efeitos fixos permite a superação das anormalidades, heterocedasticidade e correlação serial nos erros idiossincráticos presentes na amostra (WOOLDRIDGE, 2012).

Com a finalidade de analisar os efeitos da corrupção na receita das firmas de cada país que integra o BRICS foi estimada ainda uma terceira equação logarítmica:

$$\begin{aligned} \log(\text{Receita}) = & \alpha + \beta_1 \log(R\&D) + \beta_2 \log(R\&D) * \text{corrup} * D + \beta_3 \log(\text{capex}) \\ & + \beta_4 \log(I^{ST}) + \beta_5 \log(I^{LT}) + \beta_6 \log(\text{atv}) + \varepsilon_i \end{aligned} \quad \text{Eq.3}$$

*Corrup*, observado na Equação 3 representa o indicador de governabilidade de controle de corrupção. *Receita*, *capex*, *I<sup>ST</sup>*, *I<sup>LT</sup>* e *atv* representam as receitas, despesas de capital, caixa, investimentos a longo prazo e ativos respectivamente.  $\alpha$  indica o valor ou porção constante da equação,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ , ...,  $\beta_6$  indicam os parâmetros das variáveis a serem estimados e  $\varepsilon_i$ , o termo de perturbação ou erro estocástico.

A *dummy* (D) representa uma variável binária que destaca o valor “0” para todos os países (BRICS) e “1” para definir um país específico (dentro do BRICS). Assim, seu tratamento busca capturar o “efeito-país” na amostra em relação às demais observações, contemplando possíveis distorções institucionais particulares de cada economia. Este tipo de artifício separa com melhor propriedade diferenças no padrão da corrupção que podem refletir em erros de medição, controlando melhor possíveis fatores de endogeneidade.

### 3.3.1 Robustez das estimativas

As estimativas encontradas precisam ser analisadas quanto a sua variância ou dispersão em torno da linha de regressão formada. Um problema clássico na análise de regressão linear consiste na existência de variância heterocedástica no modelo. Na sua presença, a variância dos parâmetros torna-se tendenciosa, assim como as estatísticas t-student e o p-valor associado. Neste caso, a eficiência das estimativas é garantida pelo corretor de White (1981) que é aplicado na matriz de covariância dos parâmetros (GUJARATI; PORTER, 2011).

No entanto, quando isso não é observado as estimativas de erro-padrão tornam-se tendenciosas afetando os testes t-student e F. É necessário, portanto, corrigir a covariância dos

parâmetros a fim de garantir a eficiência dos estimadores. Na presente análise foi utilizado o estimador de White como parâmetro de robustez.

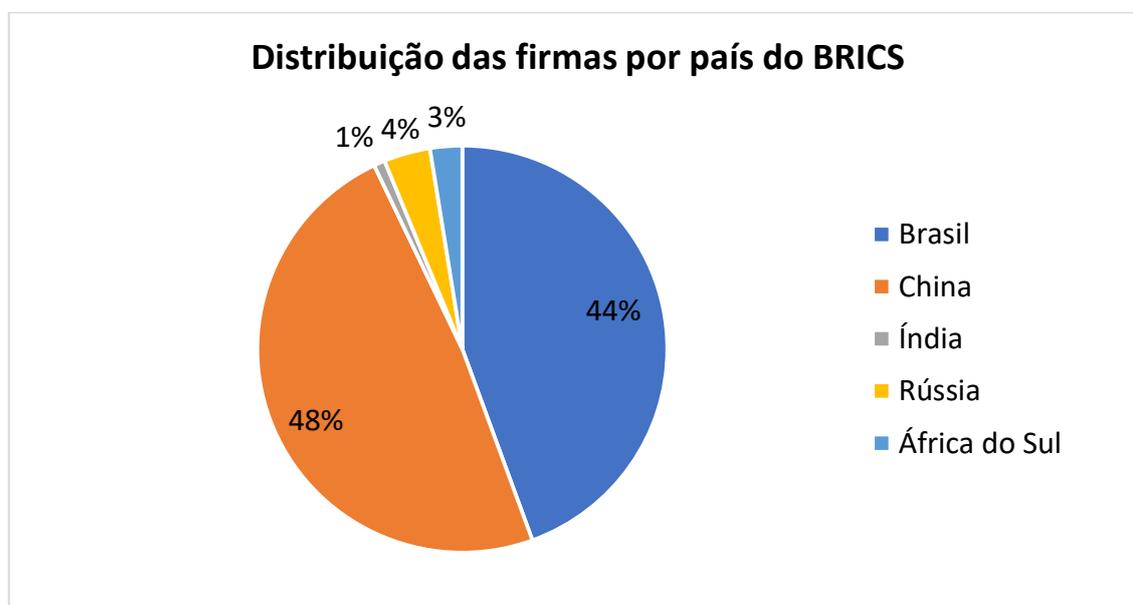
O teste de heterocedasticidade de White é facilmente implementado e não requer uma hipótese de normalidade, sua desvantagem está no fato de consumir muitos graus de liberdade quando necessário utilizar muitos regressores. A significância no teste de White pode estar relacionada também aos erros de especificação. Havendo termos de produtos cruzados presentes na equação é possível afirmar que além de testar a heterocedasticidade também observa viés de especificação (GUJARATI; PORTER, 2011).

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste tópico será realizado primeiramente uma análise descritiva da amostra apresentando um panorama geral estatístico da amostra. Em seguida serão apresentados os resultados do modelo econométrico, sua análise em paralelo à demais pesquisas e, por fim, as limitações do estudo.

### 4.1 Análise descritiva da amostra

A amostra é formada por 7.943 firmas distribuídas entre os países do BRICS da seguinte forma:

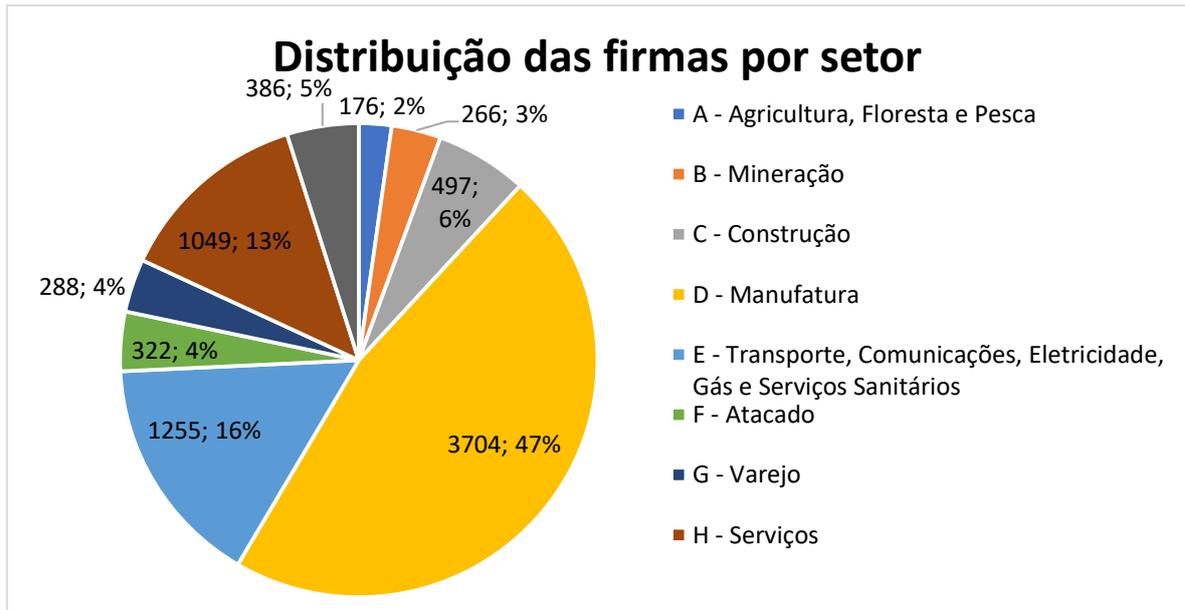


**Figura 1** - Distribuição das firmas por país do BRICS.

**Fonte:** autoria própria.

Da análise da Figura 1 podem ser destacadas as maiores representatividades da China e do Brasil com aproximadamente 48.48% e 44.44% das firmas, respectivamente. Em contrapartida a Índia apresenta apenas 70 firmas o que representa menos de 1% da amostra.

As firmas da amostra podem ainda ser classificadas de acordo com o setor em que atuam, conforme pode ser observado na Figura 2 a seguir

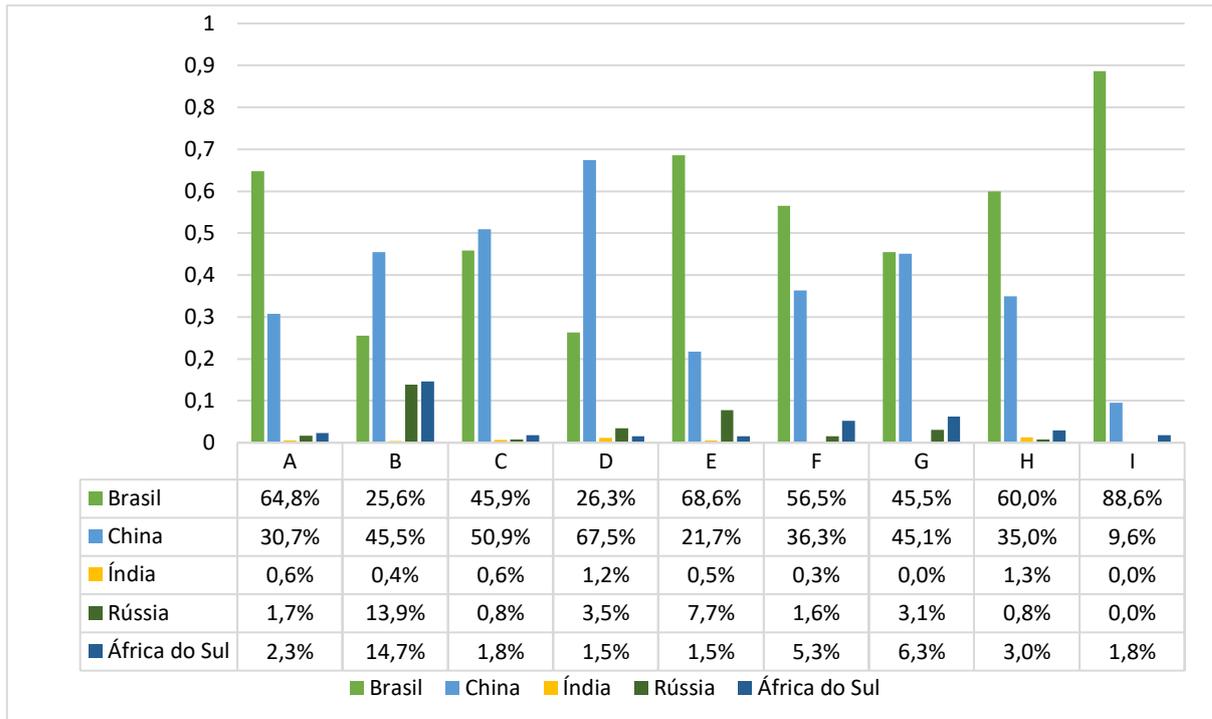


**Figura 2** - Distribuição das firmas por setor.

**Fonte:** autoria própria.

Observa-se que o setor de Manufatura (D) apresenta a maior representatividade com 47% das firmas pertencendo a esse setor, enquanto que o setor de Agricultura, Floresta e Pesca representa apenas 2,22%.

Quando é feita a análise das firmas por localização geográfica e setor a que pertencem concomitantemente, Figura 3, é possível observar que o Brasil e a China lideram todos os setores, inclusive os de maior representatividade, os setores D e E.

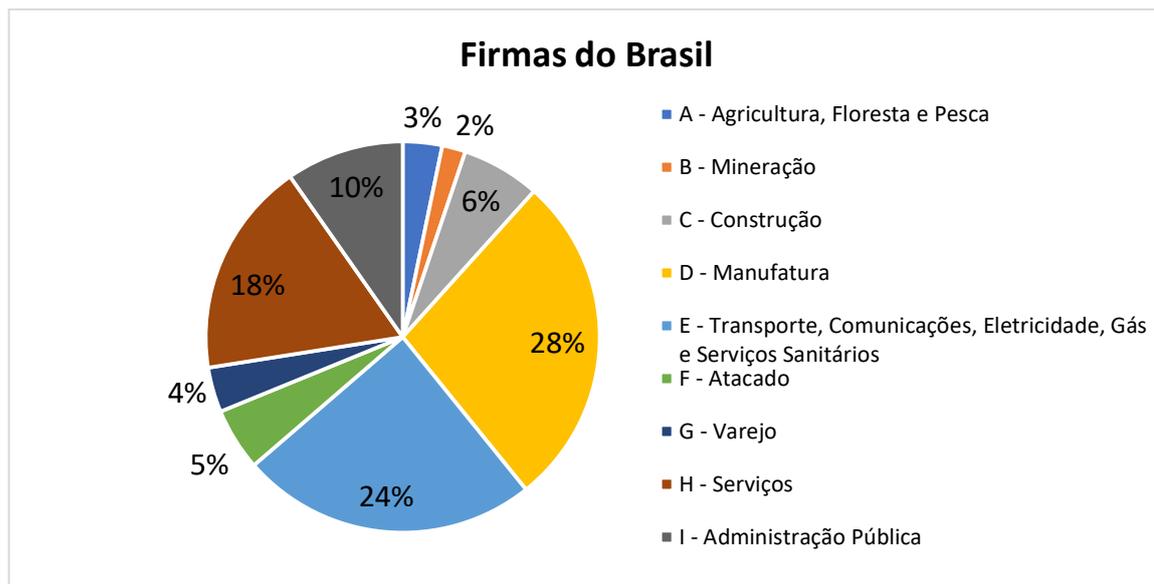


**Figura 3** - Firmas do BRICS por setores.

**Fonte:** autoria própria.

Destacando o setor D de Manufatura é possível observar que a China apresenta mais de 67% das firmas desse ramo. Esse quadro é reflexo da grande oferta de mão de obra barata e flexibilidade das leis trabalhistas nesse país, o que atrai investidores de várias nações estrangeiras (DELCOURE; SINGH, 2016). O Brasil também se destaca neste setor, possuindo mais de 26% das firmas manufatureiras.

A distribuição das firmas brasileiras por setor podem ser melhor visualizadas na Figura 4 abaixo. A partir dele observa-se que o setor de Manufatura, o setor de Transporte, Comunicações, Eletricidade, Gás e Serviços Sanitários e o setor de Serviços são os setores de maior representatividade na amostra do Brasil. Já o setor de Mineração é o setor de menor representatividade com apenas cerca de 2%.



**Figura 4** - Classificação das firmas brasileiras por setor.

Fonte: elaboração própria.

Os quatro indicadores de governança e seis indicadores do GICS foram medidos e as estatísticas descritivas obtidas a partir delas foram elencados na Tabela 2 a seguir.

**Tabela 2** - Estatísticas descritivas das variáveis.

VARIÁVEL	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
<i><b>CORRUP.</b></i>	0.426558	0.216843	0.3256366	0.4773372
<i><b>GE</b></i>	0.5198818	0.489408	0.4591245	0.5678551
<i><b>RQ</b></i>	0.4655843	0.264992	0.4100217	0.5644016
<i><b>RL</b></i>	0.4556967	0.0331235	0.3577125	0.5318875
<i><b>REV</b></i>	1187.308	10491.73	-141.7	455538.9
<i><b>RD</b></i>	9.750298	69.01729	-14.1	2110.3
<i><b>CAPEX</b></i>	129.083	1453.57	-0.448	61262.3
<i><b>CASH</b></i>	226.9966	1403.532	-0.45	62401.6
<i><b>LT_INVEST</b></i>	121.567	1135.014	-79.2	57090.3

<i>ATV</i>	1944.857	14033.23	0	635016.3
------------	----------	----------	---	----------

**Fonte:** elaboração própria.

O valor médio encontrado para a variável Corrupção foi de 0,426558 com desvio padrão de 0,216843. Estes valores mostram que o controle da corrupção é pouco efetivo e que o poder público é utilizado em prol de interesses privados de forma bastante significativa. O valor médio de Eficácia do Governo encontrado para as firmas que compõem a amostra foi de 0,5198818 com desvio padrão de 0,489408. A partir destes valores é possível observar que a Eficácia do Governo está pouco acima de 50%, representando uma baixa efetividade governamental. Significa dizer que a qualidade dos serviços públicos é mal avaliada e a formulação e implementação de políticas públicas possuem credibilidade questionável, podendo apenas metade delas serem efetivadas.

A Qualidade Regulatória apresentou um valor médio de 0,4655843 mostrando uma baixa confiança na capacidade do governo em promover um bom cenário regulatório e político favorável ao setor privado. O valor médio obtido para a variável Estado de Direito foi de 0,4556967, o que demonstra que o Estado nos países que integram a amostra é ineficaz em manter um ambiente confiável e seguro.

A Receita Total média observada para as firmas que compõem a amostra foi de 1187.308 milhões de dólares com alto desvio padrão de 10491.73. Os valores mínimo e máximo observados demonstram que os valores de Receita Total das firmas variam bastante dentro de um amplo intervalo (de -141.7 a 455538.9) e que a grande quantidade de firmas com baixo valor de Receita Total, até mesmo negativo, reduziram o valor médio desta variável e resultaram em um alto desvio padrão.

As Despesas em P&D representam os gastos com investimentos em P&D e seu valor médio observado na amostra foi de 9.750298 milhões de dólares. Já a Despesa de Capital condizente às despesas provenientes de aquisição de máquinas, equipamentos, imóveis e ações de empresas, realização de obras e investimentos obteve valor médio de 129.083 milhões de dólares. A média obtida para a variável Caixa foi de 226.9966 milhões de dólares e a média de Investimentos a longo prazo foi de 121.567 (milhões de dólares).

Puderam ser observados, nas últimas cinco variáveis, valores negativos para os valores mínimos além de um amplo intervalo de valores encontrados para essas variáveis quando comparados com os valores máximos. Isto pode ser explicado pelo grande número de firmas em má situação financeira nestes países que sentiram com maior intensidade a crise econômica

iniciada em 2008 e enfrentam, portanto, maior dificuldade em vender seu produto e fazer investimentos. Por fim, a média de Ativos obtida foi de 1944.857 milhões de dólares.

Além da análise descritiva da amostra foram analisadas a interdependência linear entre as variáveis usando o coeficiente de correlação. Quanto mais próximo de 1 o valor do coeficiente de correlação mais perfeita a associação linear direta entre as duas variáveis analisadas. Os resultados encontrados podem ser visualizados na Tabela 3 a seguir.

**Tabela 3** - Correlações entre as variáveis.

	<i>Corrup</i>	<i>GE</i>	<i>RQ</i>	<i>RL</i>	<i>Log_rev</i>	<i>Log_rd</i>	<i>Log_capex</i>	<i>Log_cash</i>	<i>Log_it_invest</i>	<i>Log_atv</i>
<i>Corrup</i>	1,0000									
<i>GE</i>	0,3978***	1,000								
<i>RQ</i>	0,3854***	-0,5269***	1,0000							
<i>RL</i>	0,4840***	-0,5876***	0,9087***	1,0000						
<i>Log_rev</i>	0,0192*	0,3952***	-0,2990***	-0,3361***	1,0000					
<i>Log_rd</i>	0,0682***	0,1484***	-0,1048***	-0,1066***	0,5226***	1,0000				
<i>Log_capex</i>	0,0292	0,3752***	-0,2796***	-0,3108***	0,7474***	0,4761***	1,0000			
<i>Log_cash</i>	0,1156***	0,5673***	-0,4154***	-0,4319***	0,7751***	0,5432***	0,6781***	1,0000		
<i>Log_it_invest</i>	0,0778***	0,3496***	-0,2242***	-0,2510***	0,5084***	0,2953***	0,4960***	0,4895***	1,0000	
<i>Log_atv</i>	0,0529***	0,4774***	-0,3632***	-0,3944***	0,8590***	0,5069***	0,7861***	0,8233***	0,6474***	1,0000

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

**Fonte:** elaboração própria

A correlação observada entre a Corrupção e a Eficácia do Governo é positiva e dimensionada em 0.3978. Pode-se concluir a partir deste resultado que as variáveis de Controle da Corrupção e Eficácia do Governo são pouco associadas. A Correlação entre Eficácia do Governo e Qualidade Regulatória, no entanto, é negativa (-0.5269), caracterizando uma associação linear inversa entre as variáveis. Isto pode ser explicado pelo fato de que os marcos regulatórios são ineficientes em promover o desenvolvimento e por vezes entram o mesmo. A burocracia ainda característica da administração pública nos países analisados representa, portanto, um fator negativo na busca pela Eficácia do Governo.

Já a correlação de Qualidade Regulatória e Estado de Direito é altamente positiva (0.9087) caracterizando uma quase perfeita associação linear direta. A capacidade de o Estado manter a ordem e a confiança de seus agentes em seus atos e estatutos está intrinsecamente

relacionada à capacidade dele em elaborar e implementar medidas que promovam o bem-estar da população e assegurem seus direitos.

A correlação entre Estado de Direito e Receita Total é negativa (-0.3361) e demonstra que estas variáveis estão inversamente associadas. A correlação entre Receita Total e Despesas em P&D positiva (0.5226) deixa claros os efeitos positivos do investimento em P&D sobre o preço do produto. Isto equivale ainda dizer que o investimento em P&D e a Receita Total estão associadas de forma linear direta.

A correlação entre Despesas em P&D e Despesa de Capital conforme esperado é positiva (0.4761) uma vez que estão intrinsecamente ligadas sendo a primeira integrante da última. Já a correlação entre Despesas de Capital e Caixa é positiva e bastante significativa (0.6781), uma vez que as despesas de capital realizadas nas firmas trazem grandes retornos econômicos, caracterizando uma associação linear. A correlação entre Caixa e Investimentos é positiva (0.4895), uma vez que firmas saudáveis financeiramente estão mais propensas a investirem seu capital.

Para a amostra foi observado que estas variáveis são associadas de forma linear direta. E, por último foi observado que a correlação entre Investimentos e Ativos é positiva e bastante significativa (0.6474). De forma que, os Investimentos e os Ativos são considerável e diretamente associados. Todos esses resultados foram apurados com nível de significância igual a 0.0000 indicando que as variáveis analisadas estão de fato correlacionadas, tornando assim possível a rejeição da hipótese nula.

## 4.2 Resultados dos Modelos Econométricos

Os resultados encontrados para o primeiro modelo econométrico estimado estão elencados na tabela 4 a seguir.

**Tabela 4** - Resultados do modelo econométrico usando MQO e efeitos fixos.

Variável	MQO	MQO	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos
	Eq. 1	Eq. 2	(1)	(2)
<b>log(R&amp;D)</b>	0.0816*** (0.0121)	-0.309** (0.123)	0.0804*** (0.0122)	-0.288*** (0.111)
<b>Corrup</b>	-26.08*** (4.618)	-26.62*** (4.479)	-25.77*** (4.455)	-26.24*** (4.394)

<b>log(R&amp;D)*corrup</b>	0.907***		0.856***	
	(0.291)		(0.262)	
<b>GE</b>	11.58***	11.65***	10.82***	10.85***
	(2.533)	(2.493)	(2.430)	(2.425)
<b>RQ</b>	-2.281	-2.253	-1.363	-1.333
	(1.487)	(1.464)	(1.477)	(1.463)
<b>RL</b>	21.92***	22.24***	21.75***	22.00***
	(3.774)	(3.695)	(3.670)	(3.656)
<b>log(capex)</b>	0.0416***	0.0416***	0.0371**	0.0373**
	(0.0152)	(0.0151)	(0.0153)	(0.0152)
<b>log(I<sup>ST</sup>)</b>	-0.0221	-0.0190	-0.0157	-0.0128
	(0.0195)	(0.0195)	(0.0193)	(0.0193)
<b>log(I<sup>LT</sup>)</b>	-0.0151*	-0.0144*	-0.0109	-0.0103
	(0.00795)	(0.00795)	(0.00779)	(0.00777)
<b>log(atv)</b>	0.947***	0.944***	0.945***	0.942***
	(0.0280)	(0.0281)	(0.0280)	(0.0280)
<b>Constante</b>	-4.150***	-4.104***	-4.291***	-4.225***
	(0.906)	(0.895)	(0.829)	(0.840)
<b>R<sup>2</sup></b>	0.858	0.858	0.866	0.867
<b>Teste de Heterocedasticidade</b>				
<b>p-valor</b>	0.1185	0.1364	0.57	0.48
			0.4515	0.4903
<b>Chi2</b>	2.44	2.22	-	-
<b>p-value</b>	0.1185	0.1364	Sim	Sim
<b>Test F</b>	-	-	-	-
<b>F Stat</b>	16.55	16.48	16.55	16.48
<b>Prob &gt; F</b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

*Erro padrão em parênteses*

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

**Fonte:** elaboração própria

A primeira regressão MQO (1) permite reescrever a equação (EQ. 1) estimada da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \log \text{Receita} = & -4.150 + 0,08160 \log(R\&D) - 26,08\text{corrup} + 11,58GE - 2,281 RQ \\ & + 21,92RL + 0,0416 \log(\text{capex}) - 0,0221 \log(I^{ST}) - 0,0151 \log I^{LT} \\ & + 0,947 \log(\text{atv}) \end{aligned}$$

A partir desta equação pode ser destacado o efeito negativo e bastante significativo da variável corrupção na Receita. Para cada um 1% de corrupção é subtraída 26,08% de Receita. A Eficácia do Governo (*GE*) e o Estado de Direito (*RL*), pode ser observado, têm um impacto significativamente positivo para a Receita total das firmas e as Despesas de Capital (*capex*) e Ativos (*atv*) também contribuem positivamente. Já a Qualidade Regulatória (*RQ*) e os Investimentos tem efeito negativo sobre a Receita.

O valor do coeficiente de determinação múltiplo ( $R^2$ ), que mede a qualidade de ajustamento da equação de regressão, foi de 0,858. Diante disto, pode-se dizer que 85,8% das variações de receita das firmas podem ser explicadas pelas variáveis ou fatores que constituem a equação estimada. A estatística F obtida foi igual a 0,0000 confirmando, portanto, a significância global do modelo a 1%.

O teste de heterocedasticidade apresentou p-valores superiores a 0.1 indicando que não é rejeitada a hipótese nula evidenciando que os resíduos do modelo são homocedásticos e a técnica MQO empregada é eficiente na estimativa, não sendo necessário empregar correção das covariâncias e confirmando a confiabilidade das estatísticas empregadas.

Foi realizada uma segunda regressão MQO (2) a fim de avaliar o efeito do cruzamento entre as variáveis Corrupção e Despesas em P&D usando a equação EQ. 2, o que permitiu observar que estas quando intrinsecamente ligadas podem apresentar um efeito positivo na eficiência dos investimentos. Tal observação se alinha aos padrões observados pela hipótese de “graxa nas engrenagens”. No entanto, o efeito negativo na Receita supera qualquer ganho promovido por esse cruzamento, uma vez que foi observado um aumento absoluto do coeficiente da variável corrupção e o coeficiente referente às despesas em P&D assumiu um valor negativo, passando dessa forma a representar um efeito negativo sobre a Receita, o que corrobora o que diz a hipótese de “areia nas engrenagens”.

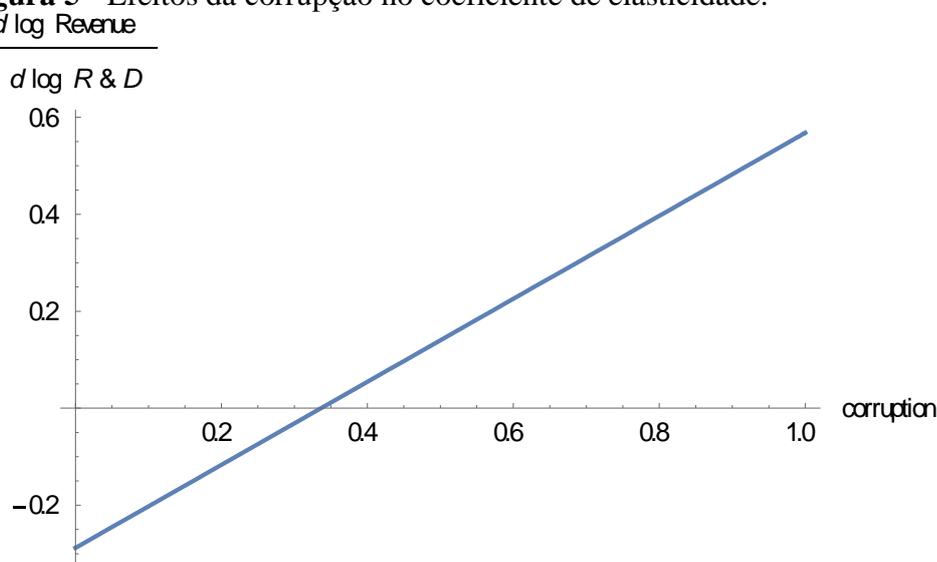
$$\begin{aligned} \text{Log Receita} = & -4.104 - 0,309 \log(R\&D) - 26,62\text{corrup} + 0,907 \log(R\&D) \text{ corrup} \\ & + 11,65GE - 2,253 RQ + 22,24RL + 0,0416 \log(\text{capex}) - 0,0190 \log(I^{ST}) \\ & - 0,0144 \log I^{LT} + 0,944 \log(\text{atv}) \end{aligned}$$

Em seguida podem ser observados os resultados das equações estimadas EQ. 1 e EQ. 2 incluindo os efeitos fixos por setor de atuação das firmas. Os modelos de efeitos fixos permitem observar efeitos de heterogeneidade que estejam presentes nas firmas que compõem a amostra garantindo maior controle no processo de estimação.

Podem ser observados, a partir dos resultados, que a utilização dos efeitos fixos diminuiu os valores absolutos dos coeficientes de cada variável, minimizando os efeitos de cada uma delas se comparando com os encontrados anteriormente nas regressões por MQO simples. Ainda assim, os impactos contribuindo ou prejudicando a Receita permaneceram semelhantes, com alteração apenas dimensional. O teste de heterocedasticidade indicou a não rejeição da hipótese nula, o que mostra que a técnica MQO empregada é eficiente na estimativa e as estatísticas empregadas são confiáveis.

Como observado anteriormente, também nas regressões com efeitos fixos o cruzamento entre as variáveis de corrupção e os investimentos em P&D tem um efeito positivo na Receita. Tal resultado pode ser explicado pelo aumento no coeficiente de elasticidade, conforme pode ser visualizado na Figura 5 abaixo.

**Figura 5** - Efeitos da corrupção no coeficiente de elasticidade.



Nota: simulação a partir dos resultados do modelo com efeitos fixos.

**Fonte:** elaboração própria

Ainda assim, da mesma forma que observado nas regressões anteriores, o efeito negativo da Corrupção na Receita supera qualquer ganho promovido por esse cruzamento. Em contrapartida o valor do coeficiente de determinação múltiplo ( $R^2$ ), que mede a qualidade de ajustamento da equação de regressão aumentou para 0,866 e 0,8667, aumentando assim a percentagem de explicação das variações de receita das firmas pelas variáveis ou fatores que constituem a equação estimada em aproximadamente 1%. A estatística F obtida permaneceu igual a 0,0000 confirmando, portanto, a significância global do modelo a 1%. Os resultados encontrados para o modelo econométrico estimado na análise por país da amostra podem ser visualizados na Tabela 5 a seguir.

**Tabela 5** - Resultado do modelo econométrico em análise por país.

Variável	Brasil	China	Índia	Rússia	África do Sul
<b>log(R&amp;D)</b>	-0,2033 (0,1477)	-0,2325 (0,1572)	-0,2287 (0,1496)	-0,3222 (0,3767)	-0,1729 (0,1540)
<b>log(R&amp;D)*corrup*D</b>					
<b>0, amostra total, efeito grupo</b>	0,6396* (0,3421)	0,6540* (0,3843)	0,7012** (0,3462)	0,9146 (0,8677)	0,5744 (0,3576)
<b>1, efeito país</b>	0,5658 (0,3557)	0,7332** (0,3624)	0,6750** (0,3797)	1,0004 (1,1620)	0,6676** (0,3380)
<b>log(capex)</b>	0,0448*** (0,0118)	0,0471*** (0,0116)	0,0415*** (0,0117)	0,0416*** (0,0117)	0,0406*** (0,0116)
<b>log(I<sup>ST</sup>)</b>	-0,0389** (0,0171)	-0,0178 (0,0172)	-0,0387** (0,0169)	-0,0387** (0,0171)	-0,0321** (0,0169)
<b>log(I<sup>LT</sup>)</b>	-0,0205*** (0,0072)	-0,0152** (0,0072)	-0,0171** (0,0072)	-0,0201*** (0,0072)	-0,0206*** (0,0071)
<b>log(atv)</b>	0,9720*** (0,0230)	0,9384*** (0,0231)	0,9709*** (0,0225)	0,9728*** (0,0227)	0,9675*** (0,0224)
<b>Constante</b>	-0,4625*** (0,0885)	-0,0403 (0,1080)	-0,4602*** (0,0875)	-0,4613*** (0,0880)	-0,4611*** (0,0872)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,8536	0,8565	0,8549	0,8537	0,8559

<b>Teste de Heterocedasticidade</b>					
<b>Chi2</b>	2,36	2,61	2,67	1,99	2,00
<b>p-value</b>	0,1244	0,1064	0,1025	0,1588	0,1569
<b>Test F</b>					
<b>F Stat</b>	1520,13	1556,72	1536,48	1521,90	1549,11
<b>Prob &gt; F</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Erro padrão em parênteses*  
\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

**Fonte:** elaboração própria.

Com os parâmetros obtidos é possível reescrever a Equação 3 para cada país.

### **Brasil**

$$\log(\text{Receita}) = -0,4625^{***} - 0,2033 \log(R\&D) + 0,5658 \log(R\&D) * \text{corrup} * D + 0,0448^{***} \log(\text{capex}) - 0,0389^{**} \log(I^{ST}) - 0,0205^{***} \log I^{LT} + 0,9720^{***} \log(\text{atv})$$

Observando os parâmetros encontrados percebe-se que no Brasil as despesas em P&D ( $R\&D$ ) tem efeito negativo sobre a receita das firmas, assim como os investimentos ( $I^{ST}$  e  $I^{LT}$ ). Já as despesas de capital ( $\text{capex}$ ) e ativos ( $\text{atv}$ ) representam um efeito positivo sobre a receita. Destaca-se desses parâmetros o efeito positivo observado para a interação entre as despesas em P&D ( $R\&D$ ) e a corrupção ( $\text{corrup}$ ) evidenciando que nas firmas brasileiras a corrupção pode atuar de forma positiva no aumento de suas receitas.

Vale salientar, no entanto, que esse efeito (efeito país = 0,5658) é menor do que o observado para o grupo (efeito grupo = 0,6396\*) evidenciando o maior impacto negativo que a corrupção no Brasil gera na receita de suas firmas. Além disso, o parâmetro obtido para o efeito do Brasil não possui significância relevante.

### **China**

$$\log(\text{Receita}) = -0,0403 - 0,2325 \log(R\&D) + 0,7332^{**} \log(R\&D) * \text{corrup} * D + 0,0471^{***} \log(\text{capex}) - 0,0178 \log(I^{ST}) - 0,0152^{**} \log I^{LT} - 0,9384^{***} \log(\text{atv})$$

Observando os parâmetros encontrados para esta equação percebe-se que na China as despesas em P&D ( $R\&D$ ), assim como os investimentos ( $I^{ST}$  e  $I^{LT}$ ) e ativos ( $\text{atv}$ ), têm efeito negativo sobre a receita das firmas enquanto que as despesas de capital ( $\text{capex}$ ) têm efeito

positivo. A interação entre as variáveis de despesas em P&D e corrupção apresentou efeito positivo na receita das firmas em um bom nível de significância.

O efeito país referente à China (0,7332\*\*) é superior ao efeito do grupo (amostra total = 0,6540\*) mostrando que na China a corrupção pode causar um impacto positivo à receita das firmas maior que o observado nos demais países do BRICS.

### ***Índia***

$$\log(\text{Receita}) = -0,4602^{***} - 0,2287 \log(R\&D) + 0,6750^{**} \log(R\&D) * corrup * D + 0,0415^{***} \log(\text{capex}) - 0,0387^{**} \log(I^{ST}) - 0,0171^{**} \log I^{LT} + 0,9709^{***} \log(\text{atv})$$

Observando os parâmetros obtidos para a equação estimada para a Índia é perceptível que as despesas em P&D ( $R\&D$ ), assim como os investimentos ( $I^{ST}$  e  $I^{LT}$ ), têm efeito negativo sobre a receita da firma. Em contrapartida, as despesas de capital ( $\text{capex}$ ) e ativos ( $\text{atv}$ ) têm efeito positivo, assim como a interação de variáveis  $R\&D$  e  $\text{corrup}$ .

O efeito país indiano (0,6750\*\*) é inferior ao efeito do grupo (0,7012\*\*) mostrando um efeito menor da corrupção indiana na receita das firmas em relação à amostra.

### ***Rússia***

$$\log(\text{Receita}) = -0,4613^{***} - 0,3222 \log(R\&D) + 1,0004 \log(R\&D) * corrup * D + 0,0416^{***} \log(\text{capex}) - 0,0387^{**} \log(I^{ST}) - 0,0201^{***} \log I^{LT} + 0,9728^{***} \log(\text{atv})$$

Os parâmetros estimados para a equação referente à Rússia permitem observar que as despesas em P&D e os investimentos ( $I^{ST}$  e  $I^{LT}$ ) possuem efeito negativo na receita das firmas. Já as despesas de capital ( $\text{capex}$ ), ativos ( $\text{atv}$ ) e a interação das variáveis  $R\&D$  e  $\text{corrup}$  possuem efeito positivo na receita.

O efeito país relativo à Rússia (1,0004) é consideravelmente superior ao efeito do grupo (amostra total = 0,9146). Vale salientar, no entanto, que esses valores de parâmetros encontrados não apresentaram grau de significância.

### ***África do Sul***

$$\log(\text{Receita}) = -0,4611^{***} - 0,1729 \log(R\&D) + 0,6676^{**} \log(R\&D) * corrup * D + 0,0406^{***} \log(\text{capex}) - 0,0321^{**} \log(I^{ST}) - 0,0206^{***} \log I^{LT} + 0,9675^{***} \log(\text{atv})$$

Os parâmetros obtidos para a equação estimada da África do Sul permitem perceber que as despesas em P&D (*R&D*) e investimentos ( $I^{ST}$  e  $I^{LT}$ ) representam impacto negativo à receita das firmas. Em contrapartida, as despesas de capital (*capex*) e ativos (*atv*), assim como a interação de variáveis *R&D* e *corrup* (corrupção), apresentam impacto positivo sobre a receita das firmas.

O efeito país da África do Sul (0,6676\*\*) é superior ao observado para a amostra total (grupo BRICS), equivalente à 0,5744, salientando que este último valor não apresentou grau de significância. Já o valor obtido para o efeito país apresentou grau de significância a 5,0%.

Todos os valores obtidos para os coeficientes de determinação múltiplo ( $R^2$ ), que mede a qualidade de ajustamento da equação de regressão, foram superiores a 0,85, o que permite induzir que mais de 85% das variações da receita das firmas podem ser explicadas pelos fatores constituintes das equações estimadas.

O teste de heterocedasticidade obteve para todos os países analisados p-valores superiores 0,1, o que indica a não rejeição da hipótese nula e comprova que os resíduos do modelo são homocedásticos e a técnica MQO foi eficiente na estimativa. Dessa forma, é possível pressupor que não são necessárias correções de covariâncias e a confiabilidade das estatísticas utilizadas é confirmada.

O teste F permaneceu para todos os países em suas equações igual 0,000 indicando a significância global do modelo a 1%.

### **4.3 Discussão com Recentes Pesquisas**

O estudo realizado permitiu observar que a China e o Brasil são as nações do BRICS de maior representatividade na amostra utilizada, 93% das firmas que a compõem pertencem a um desses dois países, sendo a manufatura o setor com maior número de firmas.

Marino et al. (2016), no entanto, destaca que o quadro social dos países que formam o BRICS embora apresentem um considerável desenvolvimento econômico o quadro social não evolui da mesma forma. A análise estatística dos valores encontrados para as variáveis estudadas de fonte do WGI sugere que o poder público é substancialmente utilizado em prol de interesses privados e que paralelo a isso fatores como Eficácia do Governo, Qualidade Regulatória e Estado de Direito apresentam suas deficiências formando um cenário onde predomina a insegurança política e econômica.

Já a análise dos indicadores do GICS mostra que a situação financeira das firmas é bastante diversificada. Enquanto algumas firmas apresentam altos valores de Receita, Caixa,

Ativos, Investimentos e Despesas em P&D e de Capital outras firmas sequer conseguem um resultado positivo para estes indicadores mostrando que elas respondem de formas diferentes ao contexto em que estão inseridas. Conforme Ebeen e Vaal (2009) mostraram em seu estudo, quando em um sistema econômico estão ausentes mecanismos efetivos de proteção aos direitos de propriedade, a corrupção pode afetar o crescimento positivamente. No entanto, quando em um contexto de instabilidade econômica, como o enfrentado pelos países do BRICS a partir de 2008, a corrupção passa a afetar negativamente o crescimento econômico.

Da análise da interdependência linear entre as variáveis pode ser destacada a associação linear quase perfeita entre a Qualidade Regulatória e o Estado de Direito evidenciando a estreita relação entre a elaboração e implementação das normas e a confiança e ordem que estas proporcionam.

Na primeira análise do modelo econométrico foi observado o efeito negativo da Corrupção sobre a Receita enquanto que a Eficácia do Governo e o Estado de Direito apresentaram impacto positivo. Paunov (2016) evidenciou em sua pesquisa que a corrupção impacta não só na obtenção de certificados de qualidade, mas também nos investimentos para inovação.

Na segunda regressão realizada ao cruzar as variáveis Corrupção e Despesas em P&D foi notado um efeito positivo sobre a Receita, evidenciando maior eficiência dos investimentos quando estes fatores estão intimamente interligados. Ainda assim, ao analisar as demais variáveis do modelo foi observado maior impacto negativo gerado pela Corrupção e até mesmo um prejuízo à Receita gerado pelas Despesas em P&D, efeito contrário ao seu propósito.

Kong et al. (2017) defendeu a hipótese de que é possível admitir que a corrupção pode ter efeito negativo, mas também efeito positivo nos países emergentes. Em seu estudo, eles mostraram que as firmas chinesas se beneficiam com a corrupção do país e que com a campanha anticorrupção lançada pelo governo em 2013 foi observado um declínio na performance destas evidenciando que para estas firmas a corrupção age como “graxa nas engrenagens”.

Já Cieslisk e Goczek (2017) apontaram duas causas para o baixo retorno dos investimentos realizados em ambientes econômicos onde a corrupção prevalece: o crescente custo com funcionários corruptos e a maior dispersão dos resultados. Sharma e Mitra (2015) concluíram em sua pesquisa que a complexidade dos sistemas políticos e burocráticos tendem a aumentar a probabilidade de pagar propinas e atenuar a performance das firmas, devendo ser adotadas, nos países em desenvolvimento e em particular na Índia, medidas de redução fiscal e reformas políticas e administrativas a fim de reduzir a corrupção.

Ao aplicar os efeitos fixos ao modelo, foi possível coletar resultados mais exatos para cada coeficiente, uma vez que tal técnica reduz os desvios gerados pela heterogeneidade da amostra. Ainda assim, a participação de cada variável sobre a Receita permaneceu semelhante, com alteração estritamente dimensional. Mais uma vez foi observado o efeito positivo do cruzamento entre a corrupção e os investimentos em P&D sobre a Receita acompanhado do aumento do coeficiente de elasticidade.

De modo similar, Wang e You (2012) observaram o impacto positivo da corrupção no crescimento das firmas durante o período de transição institucional e de desenvolvimento econômico pelo qual a China passa. Todavia, chegaram à conclusão de que esse efeito positivo é passageiro e que um crescimento econômico sustentável requer instituições que funcionem corretamente.

As análises realizadas na presente pesquisa ratificam as observações feitas por Wang e You, uma vez que foi inicialmente observado um efeito positivo da corrupção sobre a receita. No entanto, considerando outros aspectos, como indicadores de governabilidade e investimentos em inovação realizados pelas firmas, a corrupção mais prejudica do que beneficia a receita das firmas e, conseqüentemente, seu crescimento econômico.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível inferir a partir desse estudo que no grupo formado pelos países do BRICS, a China e o Brasil são os países de maior representatividade na amostra, além de maior desenvolvimento industrial e conseqüentemente econômico. Não obstante são estes países de maior visibilidade quando se fala de escândalos de corrupção e são eles os que mais comumente figuram como objeto de estudo nas pesquisas que abordam este tema.

Foi observado o decréscimo dos indicadores de Eficácia do Governo, Qualidade Regulatória e Estado de Direito ao mesmo tempo que o indicador de corrupção cresce. Além disso, a partir da análise do modelo econométrico foi observado que a corrupção tem efeito negativo sobre a receita enquanto que a Eficácia do Governo e o Estado de Direito apresentaram efeito positivo. Tais observações corroboram a nossa hipótese de que as falhas e inefetividade das instituições e a corrupção estão intimamente relacionadas.

Ao analisar o impacto na receita gerado pela inovação representada pelas Despesas em P&D, quando intimamente ligadas à Corrupção, foi observado um efeito positivo provocado pelo coeficiente do termo de cruzamento destas variáveis na receita das firmas. No entanto, para os demais termos, o impacto foi negativo, acarretando prejuízo e caracterizando a deturpação do propósito deste investimento em inovação.

Ao minimizar os desvios gerados pela heterogeneidade da amostra por meio de efeitos fixos, foram encontrados resultados similares em impacto com alterações apenas dimensionais para os coeficientes, o que nos leva a concluir que em um primeiro momento a corrupção pode ser uma alternativa viável para a superação dos entraves burocráticos, ineficiência e falhas das instituições. No entanto, ao analisar todos os fatores que formam o contexto em que as firmas estão inseridas, é possível observar que a corrupção não facilita o desenvolvimento, mas leva a ineficiência para dentro das firmas ao desviar recursos e esforços que passam a formar barreiras ao crescimento.

Na análise realizada para os países individualmente, os parâmetros estimados para as variáveis de despesas em P&D e investimentos apresentaram efeito negativo na receita das firmas enquanto as despesas de capital e ativos possuem efeito positivo.

Já a análise do efeito da corrupção na redução da eficiência dos investimentos foi realizada por meio do modelo econométrico. A partir dele foi possível observar que a corrupção possui efeito positivo sob a receita das firmas quando intrinsecamente relacionada às despesas com P&D. Comparando esse efeito para cada país é perceptível que o Brasil é a nação onde

esse é menor observado. Isso equivale dizer que é nesse país que a corrupção menos gera receita às firmas e, conseqüentemente, crescimento econômico.

Os parâmetros obtidos para as despesas em P&D, nas análises realizadas, quando não intrinsecamente ligados à corrupção, foram negativos, evidenciando que quando estes não são associados a um contexto de estabilidade e efetividade governamental e jurídica, estas despesas apresentam o efeito contrário à sua finalidade de oferecer um retorno de crescimento econômico para as firmas.

### **5.1 Limitações do Estudo**

O estudo realizado possui o diferencial de fazer uma análise macroeconômica utilizando microdados das firmas e considerando ao mesmo tempo fatores econômicos e de governabilidade ao avaliar o impacto da corrupção no desenvolvimento dos países do BRICS. Algumas limitações são encontradas no tocante à grande heterogeneidade da amostra, não sendo a aplicação dos efeitos fixos suficientes para anular completamente esse aspecto. Deve ser ressaltado que os indicadores empregados no estudo se mostram distintos entre os países, o que nos permite concluir que a governança considera as particularidades de cada nação.

Uma vez que a corrupção é tratada na literatura como uma variável endógena, é necessário considerar a endogeneidade da regressão, o que pode apresentar fragilidades ao estudo (WANG; YOU, 2012). Embora a presente pesquisa não trate diretamente questões relativas a endogeneidade, os resultados apresentados são coerentes com os achados na literatura macroeconômica. Além disto, estudos relevantes ao tema e tratados na esfera micro dos dados, destacando Asiedu e Freeman (2009), também não empregaram este artifício, corroborando com os achados aqui apresentados. Não eximimos da necessidade de tal controle, embora enfatizamos que a técnica de efeitos fixos tende a controlar parcialmente este problema. Ademais, os achados não permitem inferências concretas de causa e efeito entre as variáveis, mas conjectura de relações, onde as firmas situadas nos países com elevada corrupção estão associadas a menores níveis de receitas e seu efeito no coeficiente de elasticidade da pesquisa aumentando.

Além disso, a análise realizada não levou em consideração aspectos de governabilidade em que as firmas estão inseridas e como resultado obteve-se o impacto positivo da corrupção relacionada com as despesas em P&D para as receitas das firmas, o que contraria as pesquisas mais atuais. O estudo bibliográfico permite afirmar que o contexto econômico e

institucional influencia sobremaneira o desenvolvimento das firmas e é necessário, portanto, estudar também esses fatores ao tratar deste tema.

Para trabalhos futuros sugere-se que sejam avaliadas as diferenças entre os parâmetros encontrados para cada país e sejam pesquisadas outras metodologias de minimização da heterogeneidade da amostra.

## REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. **Por que as nações fracassam**. Tradução de Cristiana Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 416 p. ISBN 978-85-352-6329-9.
- AGBIBOA, D. E. Between Corruption and Development: The Political Economy of State Robbery in Nigeria. **Journal of Business Ethics**, n. 108, 2012. 325-345.
- AGHION, P. et al. Taxation, corruption, and growth. **European Economic Review**, July 2016. 24-51.
- AGHION, P.; HÉMOUS, D.; KHARROUBI, E. Cyclical fiscal policy, credit constraints, and industry growth. **Journal of Monetary Economics**, March 2014. 41-58.
- AIDT, T. S. Corruption, Institutions and Economic Development. **Institutions and Economic Development**, 6 April 2009.
- ASIEDU, E.; FREEMAN, J. The Effect of Corruption on Investment Growth: Evidence from Firms in Latin America, Sub-Saharan Africa, and Transition Countries. **Review of Development Economics**, v. 13, n. 2, p. 200–214, 2009.
- ASONGU, S. Globalization (fighting), corruption and development: How are these phenomena linearly and nonlinearly related in wealth effects? **Journal of Economic Studies**, 41, 2014. 346-369. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/JES-04-2012-0048>>.
- BATRA, G.; KAUFMANN, D.; STONE, A. H. W. **Investment Climate Around the World: Voices of the Firms from the World Business Environment Survey**. Washington, DC: The World Bank, 2003.
- BLACKBURN, K. Corruption and Development: explaining the evidence. **The Manchester School**, 80, n. 4, July 2012. 401-428.
- CALMANOVICI, C. E. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. **Revista USP**, São Paulo, v. 89, p. 190-203, mar./mai 2011. ISSN 0103-9989.
- CAMARO, A. et al. Does governmental corruption affect entrepreneurship in Brazil? **Ensaio FEE**, v. 37, n. 3, p. 615-642, 2016.
- CAMPBELL, K. A Statistical Analysis of Public Sector Corruption and Economic Growth. **LUX: A Journal of Transdisciplinary Writing and Research from Claremont Graduate University**, 2, n. 1, 2013. 20. Disponível em: <<http://scholarship.claremont.edu/lux/vol2/iss1/6>>.
- CAVALCANTE, C. M. A economia institucional e as três dimensões das instituições. **Revista de Economia Contemporânea**, 18, set./dez. 2014. 373-392.
- CHAMINADE, C.; EDQUIST, C. From Theory to Practice: the use of the systems of innovation approach in innovation policy. In: HAGE, J.; MEEUS, M. **Innovation, Science and Institutional Change**. [S.l.]: Oxford University Press, 2006. Cap. 7, p. 590.

- CIESLIK, A.; GOCZEK, Ł. Control of corruption, international investment, and economic growth – Evidence from panel data. **World Development**, n. 103, 2017. 323-335.
- CONCEIÇÃO, O. A. C. A dimensão institucional do processo de crescimento econômico: inovações e mudanças institucionais, rotinas e tecnologia social. **Economia e Sociedade**, 17, abr. 2008. 85-108.
- D'AGOSTINO, G.; DUNNE, J. P.; PIERONI, L. Government Spending, Corruption and Economic Growth. **World Development**, 84, 2016. 190-205. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.03.011>>.
- DELCOURE, N. (.; SINGH, H. BRIC or CBRI: It just doesn't sound as sexy, does it? **The Quarterly Review of Economics and Finance**, 61, 2016. 230-239.
- DUTRÉNIT, G. et al. **Learning, Capability Building and Innovation for Development**. London: Palgrave Macmillan, 2013.
- FIANI, R. **Cooperação e Conflito**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- FURLANETTO, E. L. Instituições e desenvolvimento econômico: a importância do capital social. **Revista de Sociologia e Política**, 16, Ago. 2008. 55-67.
- GAVIRIA, A. Assessing the Effects of Corruption and Crime on Firm Performance: Evidence from Latin America. **Emerging Markets Review**, v. 3, p. 245–68, 2002.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5a. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- HALLWARD-DRIEMEIER, M.; WALLSTERN, S.; XU, L. **The investment climate and the firm: Firm-level evidence from China**. Policy Research Working Paper 3003, The World Bank. Washington, DC, p. 50. 2004.
- IVANYNA, M.; MOURMOURAS, A.; RANGAZAS, P. **The Macroeconomics os Corruption: governance and growth**. [S.l.]: Springer International Publishing, 2018.
- KAUFMANN, D.; KRAAY, A.; MASTRUZZI, M. **Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators 1996-2008**. The World Bank. [S.l.], p. 105. 2009.
- KONG, D.; WANG, L.; WANG, M. Effects of anti-corruption on firm performance: Evidence from a quasi-natural experiment in China. **Finance Research Letters**, n. 27, 2017. 190-195. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.frl.2017.05.011>>.
- LAMBSDORFF, J. G. **The Institutional Economics of Corruption and Reform**. New York: Cambridge University Press, 2007.
- LOPES, H. C. Instituições e crescimento econômico: os modelos teóricos de Thorstein Veblen e Douglass North. **Revista de Economia Política**, 33, outubro-dezembro 2013. 619-637.
- MARINO, P. D. B. L. P. et al. Indicadores de governança mundial e sua relação com os indicadores socioeconômicos dos países do Brics. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, 50, n. 5, set./out. 2016. 721-744.

- METCALFE, J. S. **Innovation, Competition, and Enterprise: Foundations for Economic Evolution in Learning Economies**. Norfolk: Oxford University Press, 2006.
- MOE, T. The Politics of Bureaucratic Structure. In: CHUBB, J. E.; PETERSON, P. E. **Can the Government Govern?** Washington, D. C.: Brookings Institution, 1989.
- MORE, T. **Utopia**. 1a. ed. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.
- MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Trajetórias da Inovação**. Campinas-SP: Editora da Unicamp, 2005.
- MUKAKA, M. M. Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. **Malawi Medical Journal**, 24, n. 3, September 2012. 69-71.
- NELSON, R. **As Fontes do Crescimento Econômico**. Campinas-SP: Editora da Unicamp, 2005.
- NORTH, D. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, v. 5, p. 97-112, 1991. ISSN 1.
- NORTH, D. C. **Custos de Transação, Instituições e Desempenho Econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1992.
- NORTH, D. C. **Custos de Transação, Instituições e Desempenho Econômico**. 3a. ed. [S.l.]: Instituto Liberal, 2006.
- PASTORE, A. C. **Infraestrutura: eficiência e ética**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
- PAUNOV, C. Corruption's asymmetric impacts on firm innovation. **Journal of Development Economics**, n. 118, 2016. 216-231.
- PESSALI, H.; DALTO, F. A mesoeconomia do desenvolvimento econômico: o papel das instituições. **Nova Economia**, Belo Horizonte, 20, janeiro-abril 2010. 11-37.
- PINOTTI, M. C. Efeitos Econômicos da Corrupção. In: PASTORE, A. C. **Infraestrutura: eficiência e ética**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. p. 336.
- ROCHA, L. A. et al. Corrupção e Crescimento: os impactos da corrupção ponderados pelos diferentes graus de eficiência entre as firmas. **Estudos Econômicos**, São Paulo, 46, n. 4, out./dez. 2016. 783-822.
- SCHUMPETER, A. J. **The Theory of Economic Development**. New York: Oxford University Press, 1961.
- SHARMA, C.; MITRA, A. Corruption, governance and firm performance: evidence from Indian enterprises. **Journal of Policy Modeling**, 37, n. 5, September-october 2015. 835-851.
- SMARZYNSKA, B. K.; WEI, S.-J. **Corruption and Cross-Border Investment: Firm-Level Evidence**. NBER working paper W7969, National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA. 2002.
- TIMMONS, J. F.; GARFIAS, F. Revealed Corruption, Taxation, and Fiscal Accountability: evidence from Brazil. **World Development**, 70, 2015. 13-27.
- VERMEULEN, P.; RAAB, J. **Innovations and Institutions**. Abingdon: Routledge, 2007.

VIJAYAKUMAR, N.; SRIDHARAN, P.; RAO, K. C. S. Determinants of FDI in BRICS Countries: A panel analysis. **International Journal of Business Science & Applied Management**, 5, n. 3, 2010. 1-13.

WANG, Y.; YOU, J. Corruption and firm growth: Evidence from China. **China Economic Review**, Beijing, n. 23, 2012. 415-433.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory Econometrics: A Modern Approach**. Mason: Cengage Learning, 2012.

XU, G.; YANO, G. How does anti-corruption affect corporate innovation? Evidence from recent anti-corruption efforts in China. **Journal of Comparative Economics**, Kyoto, n. 45, 2017. 498-519.