



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Economia
Curso de Bacharelado em Ciências Econômicas

CORRUPÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Janielly Amorim de Oliveira

Orientador: Christian Lehmann

BRASÍLIA, 2017

JANIELLY AMORIM DE OLIVEIRA

CORRUPÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília – UnB, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharelado em Ciências Econômicas, na Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Christian Lehmann.

Brasília
2017

JANIELLY AMORIM DE OLIVEIRA

CORRUPÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília – UnB, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharelado em Ciências Econômicas, na Universidade de Brasília.

Aprovado em

Prof. Dr. Christian Lehmann
Orientador

Prof. Dr. Rafael Terra
Banca

Brasília
Julho/2017

Agradecimentos

Agradeço a Deus, pela escolha do curso de Ciências Econômicas após algumas dificuldades e por todas as pessoas que conheci ao longo desse caminho. Agradeço também aos meus pais e ao meu irmão por todo cuidado e suporte para que eu tivesse condições de finalizar minha graduação com tranquilidade.

Ao meu orientador, Christian Lehmann, pelos conselhos e ajuda nesse período. Também agradeço a outros demais professores que auxiliaram na minha formação acadêmica, em especial, aos professores Flávio Versiani e José Guilherme Lara Resende, pelo apoio e paciência nos diversos momentos da minha graduação.

Não posso deixar de reconhecer também a importância do PET-Economia, o Programa de Educação Tutorial do departamento, para minha formação, sou grata pela oportunidade de participar do grupo desde 2014. Por fim, agradeço a minhas amigas, em especial, Vandressa, Tainá, e Catarina, e ao meu parceiro, Ytalo, pela paciência, pelo acolhimento e pelo apoio ao longo de toda graduação e no presente trabalho.

Resumo

Sabe-se que os impactos da corrupção sobre a economia são diversos e dependem da forma e da extensão dos atos corruptos. As análises empíricas na literatura econômica a esse respeito buscam entender a direção desses impactos e como isso interage com outros problemas institucionais dos países. Seguindo essa linha, o presente trabalho visa a investigar a relação entre corrupção e crescimento econômico realizando os testes das hipóteses *Grease the wheels vs. Sand the wheels*. O método utilizado foi dados em painel em efeitos fixos para 136 países no período de 2005 a 2015. Assim como estudos anteriores, as evidências encontradas favorecem a hipótese *Sand the wheels*, de que a corrupção tem efeitos perverso sobre o crescimento econômico e tais efeitos tendem a ser mais graves em países com problemas institucionais sérios.

Palavras-chaves: corrupção, crescimento econômico, regulação.

Abstract

It is well-known that impacts of corruption on economy are diverse and depend on the nature and length of corrupt acts. Empirical analysis in the literature about this topic focus on understanding the direction of the effects of corruption and how it interacts with other institutional issues. Following this reasoning, in this study were tested the hypothesis Grease the Wheel x Sand the wheels, using panel data and fixed effects for 136 countries in the period from 2005 to 2015. As in previous studies, evidences found support the hypothesis Sand the Wheels, corruption has negative effect on economic growth and these effects tend to be worse in countries that have institutional problems.

Keywords: corruption, economic growth, regulation.

Lista de tabelas

Tabela 1 – Corrupção e Crescimento Econômico	12
Tabela 2 – Crescimento econômico e corrupção (Regulação - Freedom index)	14
Tabela 3 – Crescimento econômico e corrupção (Corrupção - Freedom Index)	15
Tabela 4 – Crescimento econômico e corrupção (Corrupção e regulação defasados)	16

Sumário

	Introdução	1
1	CORRUPÇÃO SOB A PERSPECTIVA ECONÔMICA	3
	Corrupção sob perspectiva econômica	3
1.1	Importância e definições	3
1.2	Determinantes da corrupção	4
1.3	Hipótese Grease the Wheels x Sand the Wheels	6
2	AVALIAÇÃO EMPÍRICA	8
2.1	Base de Dados	8
2.2	Modelo Econométrico	9
3	RESULTADOS	12
3.1	Resultados do modelo	12
3.2	Testes de robustez	14
	Considerações finais	17
	REFERÊNCIAS	19

Introdução

A corrupção tem se destacado como objeto de estudo na literatura econômica desde trabalhos como os de Leff (1964), Lui (1985) e Mauro (1995). Trata-se de um problema grave e que assombra o ambiente político e econômico de quase todos os países, em maior ou menor grau, países desenvolvidos e em desenvolvimento, independente da estrutura política (TANZI, 1998). Apesar da inegável importância do estudo desse fenômeno, os estudiosos da área enfrentam diversas dificuldades, pois não é trivial delimitar corrupção ou captar a totalidade do seu efeito sobre as variáveis econômicas.

Para superar as limitações dos dados disponíveis e da complexidade envolta no estudo de corrupção, diferentes abordagens têm sido utilizadas pelos autores. Dentre elas, trabalhos focados em apenas um país, como em Jiang e Nie (2014), análises com dados transversais de vários países, como em Mauro (1995), ou com dados em painel, como em Everhart et al. (2009). Predominam na literatura análises construídas com dados em corte transversais dos diversos países. Apenas mais recentemente considerou-se o uso de dados em painel para o estudo da corrupção e seus efeitos.

Os resultados empíricos encontrados a respeito da corrupção não são conclusivos, pois não é claro como e quanto esse fenômeno impacta as variáveis econômicas. Leff (1964) e Leys (1965) levantaram a hipótese de que a corrupção poderia ter efeitos líquidos positivos sobre a economia de um país dependendo das condições institucionais desse. Essa hipótese é conhecida como *Grease the Wheels* e tem como base a perspectiva de que a corrupção pode tornar mais eficiente as operações cotidianas em países que têm problemas institucionais. Práticas corruptas poderiam acelerar procedimentos tais como abertura de empresas e concessão de licenças para prestação de serviços, reduzindo a ineficiência causada por excessiva burocracia.

Em oposição a essa perspectiva, autores como Mauro (1995), ressaltam o efeito perverso da corrupção sobre o crescimento econômico. Conhecida na literatura como *Sand the Wheels*, essa hipótese tem como embasamento a ideia de que a corrupção tem um efeito negativo mais agressivo em países com problemas institucionais. Sob a ótica dessa hipótese, ao invés de aumentar a eficiência de uma economia engessada por excessiva burocracia, a corrupção provocaria distorção na alocação de recursos e geraria incentivos para a manutenção e ampliação dos problemas institucionais vigentes. Enfatiza-se o aumento do risco de se investir em países onde práticas corruptas são comuns devido a imprevisibilidade dos custos, das despesas adicionais com subornos.

Poucos estudos verificaram indícios da hipótese *Grease the Wheels*, pode-se citar Dreher e Gassebner (2013) e Méon e Weill (2010). No entanto, permanecem muitos questionamentos sobre os mecanismos pelos quais a corrupção afeta importantes variáveis econômicas, e a direção desses impactos. Países com elevados níveis de corrupção, como a China, que apresentaram taxas de crescimento econômico consideráveis nas duas últimas décadas, reforçam a necessidade de mais estudos sobre a relação de corrupção e crescimento, conforme pontuado por Wedeman (1997).

Seguindo a metodologia utilizada por Everhart et al. (2009) e por Dreher e Gassebner (2013) na análise dessas importantes variáveis, o presente artigo tem como objetivo o teste das hipóteses *Grease the Wheels* vs. *Sand the Wheels*. Para alcançar tal fim, optou-se pelo uso de dados

em painel e do modelo de efeitos fixos.

Assim como os trabalhos que utilizaram metodologias diferentes, Mauro (1995), Méon e Sekkat (2005), as estimativas do presente estudo apontaram para a predominância do efeito negativo da corrupção sobre o crescimento econômico. Ademais, os resultados sugerem que a corrupção em países com problemas institucionais tem efeito pior sobre o crescimento econômico.

O trabalho será dividido em cinco seções, contando com a introdução. A segunda seção trata de uma breve revisão de literatura, assim como da definição de alguns fatores essenciais para a compreensão da relação corrupção e crescimento econômico. A terceira seção contém a descrição do modelo e a base de dados utilizada. A quarta seção apresenta os resultados do modelo e alguns testes de robustez. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais.

1 Corrupção sob a perspectiva econômica

1.1 Importância e definições

A ênfase dos estudos sobre corrupção em economia consiste em compreender a magnitude e a direção dos impactos da corrupção na atividade econômica. Destacam-se os estudos de Méon e Sekkat (2005), Everhart et al. (2009), Johnson et al. (2011), Dreher e Gassebner (2013), Jiang e Nie (2014), Campos e Pereira (2016). A complexidade dessa temática dificulta o estudo das suas consequências para a economia. A começar pela definição de corrupção utilizada nas análises econômicas. Corrupção é um termo amplo, e para estudá-la é fundamental considerar a sua abrangência e as diferentes definições entre os países, assim como a limitação dos dados.

Na literatura econômica, dependendo do objetivo e dos dados disponíveis, diferentes conceitos são utilizados. Nye (1967), em Jiang e Nie (2014), define corrupção como uma atitude na qual há desvio dos deveres formais de uma função pública devido a interesses pessoais, ganhos monetários ou de status. A definição de corrupção empregada no presente trabalho está fundamentada no conceito do Banco Mundial (1997), em que corrupção constitui o abuso do poder público para fins privados. Isso se daria tanto quando oficiais aceitam ou solicitam subornos, mas também nas situações em que agentes privados oferecem dinheiro para burlar legislações ou para se beneficiar inadequadamente de alguma política pública.

Não há consenso entre os economistas sobre como a corrupção afeta a eficiência econômica, já que não há evidências estatísticas conclusivas sobre a direção e a magnitude dos impactos da corrupção na economia. Apesar de, estudos como o de Mauro (1995), apontarem para os impactos negativos da corrupção sobre a economia, contribuições posteriores como as de Jiang e Nie (2014) indicaram a possibilidade de efeitos positivos.

Para uma maior compreensão dos estudos realizados é necessário entender que os efeitos da corrupção sobre o crescimento econômico podem ser diretos ou indiretos. Seguindo Dzhumashev (2009), em Campos e Pereira (2016), considera-se que os efeitos da corrupção são diretos quando ocorre modificação no fator de produtividade total, ou via tecnologia. E são indiretos quando se dão por meio de impactos na atividade econômica e na redução de demanda por investimento.

Everhart et al. (2009) embora não tenham encontrado efeitos diretos significantes da corrupção sobre o crescimento econômico, como encontrado por Mauro (1995), verificaram efeitos indiretos significantes. O resultado encontrado por Everhart et al. (2009) indica que a relação entre corrupção e investimento público afeta negativamente o investimento privado. Ou seja, embora a corrupção não afete diretamente o nível de crescimento econômico, compromete este de forma indireta ao impactar variáveis que o determinam.

Wedeman (1997), assim como Beattie (2010) em Campos e Pereira (2016), argumenta sobre a dificuldade de se observar o efeito direto da corrupção sobre a economia devido às diversas formas nas quais o dinheiro desviado pode voltar à atividade econômica. Além disso, em análises empíricas há a dificuldade de mensurar quanto de corrupção realmente está presente nas operações de um país, de modo que o efeito direto pode não ser encontrado, não por ser inexistente, mas por

não estar presente o montante total da corrupção nos dados disponíveis.

Wedeman (1997) leva em consideração a forma de captação do dinheiro desviado e o que é feito com ele. O autor aponta que diferentes formas de corrupção podem ter diferentes impactos. Assim se a corrupção for centralizada, organizada por um grupo ou líder, e concentrada seus efeitos negativos serão limitados, algo também apontado por Shleifer e Vishny (1993). Se a renda oriunda da corrupção se converter em consumo ou em investimento dentro do país, os efeitos negativos também seriam menores. Já a corrupção descentralizada, espalhada por todas as esferas burocráticas, sem coordenação entre os agentes corruptos, traria danos maiores para economia.

Em um contexto no qual a renda da corrupção for internalizada e for centralizada, ainda de acordo com Wedeman (1997), esta poderia trazer benefícios ao reduzir regulações excessivas e ao trazer mais segurança para as transações. Isso explicaria a possibilidade de crescimento econômico mesmo em países considerados muito corruptos, como a China.

Campos e Pereira (2016) defendem esse ponto de vista, a partir do reconhecimento de que a renda desviada pelo agente corrupto pode ser direcionada para outros investimentos, com retornos semelhantes ou maiores para a economia. Independente disso, a renda ainda poderia voltar a ser usada para fins de consumo, o que compensaria, pelo menos em parte, os impactos negativos da corrupção.

1.2 Determinantes da corrupção

Como observado há diferentes definições nos diversos estudos sobre corrupção e também diferentes abordagens sobre seus determinantes. Uma justificativa para isso seriam as diferentes manifestações de corrupção entre os países e dentro de um mesmo país. A compreensão das causas e consequências da corrupção são essenciais para fundamentar a escolha das variáveis do modelo sobre corrupção e crescimento econômico. E por tal motivo serão exploradas brevemente algumas teorias sobre os fatores que afetam e determinam o nível de corrupção.

A abordagem tradicional sobre corrupção, descrita por Garcia (2003), explica as escolhas do agente corrupto por meio de motivações personalistas: um ato ilegal é realizado pelos indivíduos em função de patologias ou desonestidades pessoais. A corrupção, nessa ótica, decorreria de uma falha moral por parte dos indivíduos dotados de poder político ou providos em cargos públicos.

A abordagem moderna do fenômeno, por sua vez, conforme Garcia (2003) explicita, apresenta as causas da corrupção ligadas às condições sistêmicas de uma sociedade, às ações do governo, à sua interação com o setor privado, à qualidade e ao nível de desenvolvimento das instituições públicas. Essa abordagem afirma que o agente econômico buscará maximizar sua renda, seguindo ou não as regras de condutas legais, econômicas e sociais, dentro das condições em que se encontra.

É possível analisar o fenômeno corrupção em economia tanto pela abordagem macroeconômica quanto pela microeconômica. O presente estudo foca a abordagem macroeconômica para estudar a corrupção, assim como feito em Mauro (1995), onde o enfoque da análise está nos impactos da corrupção sobre variáveis macroeconômicas como taxa de crescimento, investimento, nível de regulação, de burocracia, entre outras. Faz-se necessário, todavia, um fundamento microeconômico ao se trabalhar com a relação entre corrupção e taxa de crescimento econômico.

Os modelos microeconômicos sobre corrupção são baseados em Becker (1968) e exploram a existência de mercados corruptos, o comportamento maximizador dos agentes econômicos e a presença de assimetria de informações entre os agentes envolvidos em uma transação. Segundo Garcia (2003), a abordagem microeconômica tem como enfoque as motivações da corrupção e quando a escolha por essa atividade ilegal será ótima. Supõe-se que cada agente corrupto busca maximizar sua utilidade, ao agir de forma racional, e ao definir suas escolhas de acordo com o menor custo e o maior ganho possível.

Jain (2001) aponta que o custo de ser corrupto do agente está associado tanto à probabilidade de ser pego e punido pelo ato ilegal, quanto à severidade da punição. A corrupção também estaria relacionada, segundo o mesmo autor, com a presença de agentes públicos com poderes discricionários sobre a alocação de recursos e o ganho potencial decorrente disso. O nível de incentivo para os agentes públicos entrarem no mercado corrupto irá depender da magnitude dessas variáveis.

A suposição apresentada por Jain (2001) é de que quanto maior o poder discricionário de um agente público, *ceteris paribus*, maiores serão as oportunidades de corrupção. Percebe-se também que quanto maiores os rendimentos decorrentes dos atos corruptos, maior será propensão dos agentes para a corrupção, *ceteris paribus*. Além disso, vale pontuar a importância dos valores morais de uma sociedade na determinação da quantidade de corrupção, pois influenciam o nível de risco e as perdas que os agentes terão se descobertos envolvidos em atividades ilícitas.

Um dos custos decorrentes de atos corruptos é o salário dos agentes públicos, que representa o quanto o servidor público corrupto irá perder se for descoberto e punido. Entretanto, conforme colocado por Garcia (2003), salários elevados não necessariamente estão associados com menores níveis de corrupção nos estudos empíricos realizados, como Treinsman (2000) e Evens e Rauch (1997) em Garcia (2003), devido à dificuldade de medir a probabilidade de que um servidor público corrupto seja pego. A falta dessa variável modifica a relação corrupção e salário do agente público. A conclusão apontada por Garcia (2003) é que em ambientes institucionais onde não há muitas auditorias e é pequena a chance de ser pego e punido por um ato ilícito, o salário não terá muita relevância na escolha do agente em ser corrupto.

Ainda de acordo com Jain (2001) a penalidade da corrupção é função também do nível de independência entre o setor jurídico e o ambiente político, do acesso igualitário à lei e do quanto os funcionários responsáveis por fazer valer a lei são corruptos. O ambiente institucional de cada país é fundamental para determinar a probabilidade e a intensidade da punição. Variáveis como nível de burocracia, fracionalização etnolinguística, direitos de propriedade, são utilizadas na tentativa de controlar nos estudos empíricos para os fatores relacionados a qualidade institucional e eficiência jurídica.

Um outro aspecto relevante na determinação da corrupção é sua relação com o nível de regulação. Dreher e Gassebner (2013) mencionaram a importância de questionar se corrupção gera mais regulação ou se vale a relação oposta. A suposição para a primeira é que os servidores públicos podem aumentar os empecilhos burocráticos para que as empresas ou indivíduos tenham que pagar por subornos maiores, conforme pontuado em Méon e Weill (2010). Já a relação causal oposta reflete o aumento das oportunidades para a realização de atos ilícitos dado o aumento do número ou da dificuldade dos procedimentos burocráticos. De fato, estabelecer relações de causalidade é uma tarefa extremamente complicada.

1.3 Hipótese Grease the Wheels x Sand the Wheels

Existem diferentes formas de medir e de estudar a corrupção na literatura econômica, haja vista que os dados disponíveis são escassos e é empiricamente complicado medir corrupção em um país, índices de corrupção disponíveis podem não corresponder ao montante total de corrupção. Isso, somado a considerações mais cautelosas sobre a diversidade das formas de corrupção e dos seus impactos, levou ao desenvolvimento de pesquisas utilizando métodos alternativos de mensuração. Em alguns trabalhos, como o de Dreher e Gassebner (2013), os resultados encontrados sugerem que a corrupção pode ter um efeito líquido positivo sobre a economia.

Há duas visões opostas sobre qual efeito da corrupção predomina na economia, se o positivo ou o negativo. O ramo que aponta o efeito negativo da corrupção como predominante, isto é, que independentemente de variáveis institucionais, o impacto da corrupção será negativo é conhecido como hipótese *Sand the Wheels*. A outra perspectiva diz que a corrupção pode ter efeito positivo predominante dependendo do contexto institucional considerado e é conhecida como a hipótese *Grease the Wheels*.

De acordo com a hipótese *Sand the wheels*, (MÉON; SEKKAT, 2005); (ADES; TELLA, 1997); (MAURO, 1995), mesmo em países com problemas de governança, com instituições falhas, a corrupção teria efeito líquido negativo, e, ao invés de amenizar, acentuaria a situação de ineficiência destes países. Neste caso, a corrupção distorce a alocação de recursos e dificulta o crescimento econômico no longo prazo em todos os países, independente de ambiente institucional.

Mauro (1995), Ades e Tella (1997) e Méon e Sekkat (2005) argumentam que em países onde há muita corrupção os empresários têm que gastar mais tempo, mais talento e recursos do que em um ambiente não corrupto para alcançar o mesmo nível de lucros. Para Myrdal (1970) e Kurer (1993), em Méon e Weill (2010), os burocratas teriam incentivos para aumentar a dificuldade nos procedimentos para obter maiores ganhos com suborno.

Leff (1964) e Leys (1965) desenvolveram a hipótese *Grease the Wheels*, em que a corrupção melhoraria a alocação de recursos e elevaria o crescimento econômico dependendo do contexto institucional de cada país. Formalmente a hipótese *Grease the Wheels* diz que a corrupção pode gerar benefícios para a economia de um país. Em países com regulação excessiva, com instituições falhas e ineficientes, a corrupção poderia auxiliar no funcionamento da economia.

A possibilidade de efeito positivo da corrupção sobre a economia seria decorrente da ineficiência originada de sistemas muito burocráticos. A base dessa hipótese é a noção de que a corrupção poderia auxiliar a economia a funcionar melhor e mais rápido. Ganhos de eficiência poderiam ser alcançados, por exemplo, em casos nos quais a intervenção do governo é socialmente indesejável e as firmas consideram rentável pagar subornos a passarem por regulações disfuncionais e incompetência governamental.

Méon e Weill (2010) também pontuam que quanto menos democráticos os países, mais positivos serão os efeitos da corrupção, *ceteris paribus*. Defendem a ideia de que subornos poderiam fazer os burocratas acelerarem os processos do estabelecimento de novas firmas, podendo tornar o sistema mais eficiente. Lui (1985) afirma que a corrupção pode impactar de forma positiva a economia, ao argumentar que ela poderia ser vista como um mecanismo de leilão. Este beneficiaria firmas mais eficientes uma vez que elas poderiam pagar valores mais altos. A corrupção, dessa forma, proporcionaria uma alocação eficiente de recursos escassos.

Méon e Weill (2010) apontam que em países com sistemas burocráticos que desfavorecem os empresários, por quaisquer que sejam razões, a corrupção poderia amenizar os efeitos deletérios de tais sistemas ao diminuir a ineficiência da regulação. Outra possibilidade seria se a corrupção ocorrer por meio da sonegação de impostos em um país onde os gastos do governo forem ineficientes; neste caso, o desvio poderia levar a um uso mais eficiente do dinheiro.

Dentre os autores seguindo a linha de Leff (1964) e Leys (1965) que encontraram resultados empíricos favorecendo a hipótese *Grease the Wheels*, estão: Méon e Weill (2010), Dreher e Gassebner (2013), Jiang e Nie (2014). A hipótese *Grease the Wheels* não é inconsistente com estudos como o de Mauro (1995), que encontraram resultados a respeito dos impactos negativos da corrupção. Dreher e Gassebner (2013), Méon e Weill (2010) reforçam que a hipótese *Grease the Wheels* afirma que corrupção terá efeito benéfico apenas em países onde outros aspectos da governança sejam falhos, predominando o efeito negativo da corrupção na economia em países sem este problema. O que a hipótese *Grease the Wheels* questiona é se a corrupção prejudica ou não o crescimento econômico quando a qualidade institucional é baixa.

Os trabalhos que investigaram os impactos da corrupção sobre o produto per capita, em sua maioria, encontraram resultados empíricos que apoiam a tese do efeito negativo da corrupção, confirmando a hipótese *Sand the wheels*. Conquanto, destaca-se que grande parte das análises foi feita por meio de abordagens com dados de corte transversal, levando em conta, inicialmente, apenas o efeito direto da corrupção sobre o produto, sem considerar os efeitos indiretos. Análises com enfoque nos efeitos indiretos são menos frequentes, como a de Mo (2001).

Islam (2004) questionou o uso da abordagem com dados de corte transversal. O autor apontou que a falta do controle das características específicas de cada país e a potencial multicolinearidade entre as variáveis explicativas podem ter viesado as estimativas encontradas nas análises com dados em cortes transversais. Islam (2004) sugere como solução o emprego de dados em painel para controlar os efeitos fixos específicos de cada país no estudo dos impactos da corrupção.

Islam (2004) examinou a relação corrupção e produto per capita tanto usando um modelo com dados de corte transversal quanto usando um em primeira diferença. Os resultados para o modelo, em primeira diferença, sugerem que o impacto da corrupção sobre crescimento econômico não é estatisticamente significativo, uma vez controlados os fatores fixos específicos dos países. Esse trabalho, contudo, sofre sérias limitações, por ter uma base de dados muito pequena.

Everhart et al. (2009) encontraram algo semelhante em países emergentes, ao utilizarem dados em painel e um modelo de efeito fixos. Os autores constataram que o impacto direto da corrupção sobre a taxa de crescimento econômico é estatisticamente insignificante. Nesse mesmo trabalho, Everhart et al. (2009) verificaram que os efeitos indiretos da corrupção sobre o crescimento, por meio da redução do investimento privado, são estatisticamente significantes.

2 Avaliação Empírica

2.1 Base de Dados

O presente estudo explora o uso da base de dados em painel para investigar os impactos da corrupção, como feito por Islam (2004). Busca-se testar as hipóteses *Grease the Wheels* e *Sand the wheels* utilizando dados em painel e um modelo de efeitos fixos. A regressão estimada foi fundamentada principalmente nos trabalhos de Djankov et al. (2002), Djankov et al. (2006), Everhart et al. (2009), Johnson et al. (2011) e Dreher e Gassebner (2013).

Ao todo foram selecionados 136 países para o período de 2005 a 2015. Os dados utilizados, com exceção da variável corrupção, são da base de dados do Banco Mundial, seguindo Djankov et al. (2006). Para a mensuração de corrupção a fonte utilizada foi o *Transparency Index* do *Transparency International*, como Dreher e Gassebner (2013).

O caráter ilegal da corrupção impossibilita encontrar dados exatos sobre a quantidade de atos corruptos em um país. A utilização do número de casos de corrupção que foram descobertos se apresenta como uma alternativa. Entretanto, essa pode refletir mais a capacidade de investigação e fiscalização do que o nível de corrupção propriamente dito. A solução encontrada na literatura foi o uso de índices de percepção de risco, ou como no presente trabalho e em Dreher e Gassebner (2013), o uso de índices de percepção do nível corrupção do *Transparency International*.

O índice do *Transparency International* é fundamentado na percepção do nível de corrupção no setor público, ou seja, dos funcionários públicos e dos políticos. A construção do ranking se baseia em vários índices sobre corrupção. A organização afirma levar em consideração a metodologia utilizada pelos índices e calcula uma média para encontrar uma estimativa do nível de percepção de corrupção em um país. Os últimos rankings tiveram como base aproximadamente 12 fontes diferentes, sendo excluídos do ranking países que estivessem em menos de 3 índices.

O índice do *Doing Business* do Banco Mundial, de onde foi retirada a variável regulação, diz respeito à abertura de firmas, embasado no número de procedimentos, tempo e custo para uma pequena ou média empresa começar a operar. Assim como feito em Everhart et al. (2009), utilizamos o nível de burocracia existente nos processos para a entrada de novas firmas no mercado como *proxy* para qualidade institucional dos países.

Os rankings do *Transparency International*, sobre corrupção, e do Banco Mundial, sobre o nível de regulação, variam entre 0 e 100, onde quanto mais próximo de 100, melhores as condições dos países e menor o problema com corrupção ou com regulação. Para tornar mais intuitiva a interpretação dos resultados da regressão, os valores dessas variáveis foram invertidos. De modo que em uma escala de 0 a 100, quanto maior o valor, mais corrupção ou mais regulação.

A construção do modelo econométrico foi baseada em diversos trabalhos, desde estudos focados sobre o nível de regulação e seus impactos na economia, como Djankov et al. (2006) a trabalhos preocupados em avaliar os efeitos da corrupção, como Dreher e Gassebner (2013), Méon e Weill (2010). Devido a escassez de estudos utilizando dados em painel, poucas são as referências de quais variáveis de controle devem ser adicionadas para evitar problemas de omissão de alguma

variável importante.

A solução encontrada para embasar as escolhas das variáveis de controle essenciais foi analisar os fundamentos microeconômicos da corrupção. Seguindo Jain (2001) e Garcia (2003) parte-se da suposição do agente corrupto como agente maximizador que se depara com custos e ganhos decorrentes dos atos corruptos. Nesse contexto é intuitiva a importância da eficiência do sistema jurídico e da quantidade de brechas institucionais existentes na determinação do nível de corrupção. Países onde há muita interação entre o setor público e privado em operações cotidianas para a realização de negócios há mais espaço para atos corruptos.

A forma como a corrupção é vista dentro da sociedade também é importante para determinar os riscos e os custos de quem comete um ato corrupto. Além das condições institucionais de um país que influenciam os custos de cometer um ato ilícito, é interessante considerar os incentivos para esses atos, os potenciais retornos com atividades corruptas. A mensuração desses fatores, todavia, não é uma tarefa trivial.

Deve-se considerar ainda a complexa relação entre corrupção, educação e crescimento econômico. É razoável supor que em países onde as pessoas têm mais acesso a educação, haverá um nível de exigência maior por parte dos eleitores quanto às práticas dos governantes e consequentemente maior transparência dos burocratas. Outrossim, maior nível educacional também pode aumentar os custos de se envolver em atividades ilícitas, dado o que pode ser alcançado por meios lícitos. Glaeser e Saks (2006) assim como Mo (2001) obtiveram resultados empíricos coerentes com essa noção, em que um maior nível educacional é associado a um menor nível de corrupção.

No presente estudo foram utilizadas apenas duas variáveis de controle, uma refere-se ao nível educacional, anos de escolaridade obrigatória, e outra ao consumo do governo como porcentagem do PIB, ambas retiradas da base de dados do Banco Mundial. A adição de poucas variáveis se justifica dado o controle para os efeitos fixos dos países, dos anos, e também das tendências temporais regionais.

Supõe-se que as outras variáveis reconhecidas como importantes na determinação do nível de corrupção de uma economia, tais como probabilidade de ser pego, eficiência jurídica, valores morais, fatores culturais, entre outras, permanecem relativamente constantes ao longo dos anos da amostra. As condições institucionais que influenciam tanto o crescimento econômico quanto o nível de corrupção foram consideradas por meio da inclusão da variável regulação no modelo.

2.2 Modelo Econométrico

A análise com dados em painel não é muito comum na literatura de corrupção e crescimento econômico. Todavia, estudos como o de Islam (2004) e Everhart et al. (2009) apontaram os benefícios de se utilizar essa abordagem. Sabe-se que o uso de dados em painel difere em aspectos importantes de um modelo com dados em cortes transversais. Uma vantagem de trabalhar com dados em painel com efeitos fixos é justamente a possibilidade de controlar as características específicas e constantes dos países que afetam tanto crescimento econômico quanto corrupção e que não podem ser observados ou mensurados.

No caso do presente estudo, ao relacionar crescimento econômico, corrupção e regulação, evidencia-se a existência de fatores não observados em cada país que influenciaram o crescimento

econômico no ano inicial e que também afetaram esse crescimento nos anos subsequentes. Ao se trabalhar com um conjunto de dados em painel os mesmos países são acompanhados ao longo de um período, possibilitando o controle de fatores constantes no período.

Pode-se separar os fatores não observados que afetam a variável dependente em dois, no manuseio de dados em painel: os que permanecem constantes e aqueles que variam ao longo do período. Os fatores não observados constantes são chamados de efeitos fixos sobre a variável dependente e os fatores não observados que variam ao longo do tempo são chamados de erro idiossincrático, ou erro de variação temporal, que mudam ao longo do tempo e afetam a variável dependente (WOOLDRIDGE, 2014).

A principal razão para coletar dados em painel é considerar que o efeito não observado constante é correlacionado com as variáveis explicativas, de modo que o uso de MQO agrupado resultaria no problema de viés de heterogeneidade. A utilização do modelo de efeitos fixos com dados em painel possibilita a diferenciação entre os anos, retirando os efeitos não observados constantes (WOOLDRIDGE, 2014). É razoável supor que as características específicas de um país, tais como fatores culturais e históricos, influenciam tanto o crescimento econômico quanto no nível de corrupção, e isso pode ser controlado com o uso do modelo de efeitos fixos.

A hipótese crucial para que seja válido o uso desse modelo é que o erro idiossincrático em cada período seja não correlacionado com as variáveis explicativas em todos os períodos de tempo, uma versão da hipótese de exogeneidade estrita. Daí a importância de incluir no modelo todas as variáveis não constantes ao longo dos anos e que afetam as variáveis explicativas (WOOLDRIDGE, 2014).

Outra hipótese importante é que as variáveis explicativas do modelo não sejam constantes ao longo do período da análise. Na presente metodologia, permite-se que os efeitos fixos sejam correlacionados com as variáveis explicativas. Havendo alguma variável explicativa com dados constantes ao longo dos anos não será possível diferenciar o efeito da variável dos efeitos fixos sobre a variável dependente.

Há alguns problemas para a utilização do modelo de efeitos fixos, caso a exigência da exogeneidade estrita não seja respeitada. A inconsistência dos regressores não se reduz com a adição de dados para mais períodos, pois, trata-se uma propriedade do estimador. Por isso é crucial que sejam incluídas no modelo todas as variáveis explicativas relevantes para a determinação do nível de corrupção e relacionadas com o crescimento econômico. Ademais, outra limitação desse modelo é que a diferenciação utilizada para eliminar os efeitos fixos pode reduzir bastante a variação das variáveis explicativas.

Para testar a hipótese *Grease the Wheels* x *Sand the wheels*, levando em conta os efeitos da regulação sobre o impacto da corrupção no crescimento econômico, será rodada a seguinte regressão:

$$\log PIB_{p,t} = \alpha corrupt_{p,t} + \beta regulation_{p,t} + \gamma corrupt_{p,t} * regulation_{p,t} + \theta X_{p,t} + \varphi_p + \delta_t * r_p + \varepsilon_{p,t} \quad (2.1)$$

em que $\log PIB_{p,t}$ é o log do PIB per capita dos países da amostra, $corrupt_{p,t}$ representa o nível de percepção de corrupção do país p no ano t, $regulation_{p,t}$ é a variável relacionada com o ambiente institucional do país p no ano t, mais especificamente, com o nível de burocracia na

entrada de novas firmas no mercado, e $X_{p,t}$ é o conjunto de variáveis de controle, é composto pelas variáveis: anos de escolaridade obrigatória e consumo do governo como porcentagem do PIB.

Seguindo Djankov et al. (2006), foram controlados os efeitos não observados de tendências de crescimento e decrescimento econômico regionais ao longo dos anos. Para isso, adicionou-se interação entre regiões e anos, $\delta_t * r_p$, foram consideradas as regiões: África Subsaariana; Leste da Ásia e Pacífico; América Latina e uma outra para incluir os países restantes.

O sinal do coeficiente da variável de interação entre $corrupt_{p,t}$ e $regulation_{p,t}$ determinará qual das duas hipóteses será corroborada. O seu coeficiente, γ , informa qual é o efeito da corrupção sobre o crescimento econômico considerando o nível de regulação dos países. Uma vez adicionada essa variável de interação não se pode mais analisar corrupção isoladamente, pois o efeito de corrupção sobre o crescimento econômico dependerá também do efeitos da regulação.

O método de efeitos fixos foi utilizado para controlar os efeitos não observados dos países, dos anos e também os efeitos de uma determinada região em um ano t. Na regressão acima, φ_p controla para os efeitos fixos de cada país, enquanto $\delta_t * r_p$ controla tendências temporais de crescimento econômico de determinada região. Intuitivamente, com o uso da regressão de dados em painel, o coeficiente γ na regressão dirá como a corrupção interage com os efeitos da regulação afetando o PIB ao controlar as características de cada país e as tendências mundiais e regionais de flutuação no crescimento econômico ao longo dos anos.

É inviável afirmar que há apenas uma direção de causalidade entre corrupção e crescimento econômico. Pode-se supor que um país com baixo crescimento econômico gere um ambiente propício para mais corrupção. Dessa forma, a corrupção afetaria o crescimento econômico, mas este também influenciaria no nível de corrupção, conforme Huntington (1968) em Johnson et al. (2011). Com respeito a essa questão, optou-se por verificar se haveria alteração nos resultados da regressão com a utilização de dados defasados.

3 Resultados

3.1 Resultados do modelo

Ao todo, conforme exposto anteriormente, foram 136 países para o período de 2005 a 2015. Os resultados encontrados estão descritos na Tabela 1 e corroboram outros trabalhos sobre corrupção e crescimento econômico. O principal coeficiente de interesse, a interação entre corrupção e regulação, foi estimado negativo e estatisticamente significativo. Ou seja, as estimativas sugerem que corrupção prejudica crescimento econômico mesmo em países com excessiva regulação. Isso é o oposto do que se espera caso a hipótese *Grease the wheels* seja válida.

Cinco regressões foram rodadas, a primeira incluindo apenas as três principais variáveis de interesse, *corrupt*, *regulation*, e a interação entre as duas, *corrupt*regulation*, sem controlar outros fatores e sem adicionar variáveis de controle. Na tabela 1, *FEcountry* refere-se à adição do controle de efeitos fixos dos países, *FEyear* ao controle de efeitos fixos dos anos, e *FEyear*region* ao controle de efeitos fixos das regiões ao longo dos anos. Os coeficientes para *Corrupt* e *corrupt * regulation* foram estatisticamente significante ao nível de 1% em todas especificações. Isso reforça o efeito negativo de corrupção em países com excessiva regulação, pois demonstra certa robustez desse resultado. O que chamou a atenção foi a variável *regulation*, referente ao nível de regulação, pois foi positiva e significante em quase todas as especificações, embora tenha oscilado em níveis de significância, o que sugere alguma fragilidade dessa variável a depender da especificação utilizada.

Tabela 1 – Corrupção e Crescimento Econômico

Variáveis explicativas	Variável dependente				
	1 logPIB	2 logPIB	3 logPIB	4 logPIB	5 logPIB
Corrupt	-0.0438***	-0.0389***	-0.00485***	-0.00338***	-0.00338***
Regulation DB	-0.00175	-0.00173	-0.000825	-0.000731	-0.000705
Corrupt*Regulation DB	0.0111*	0.00864	0.000458	0.00634***	0.00597***
	-0.00626	-0.00625	-0.00131	-0.00118	-0.00116
	-0.000397***	-0.000298***	-7.91e-05***	-0.000113***	-0.000108***
	-0.000087	-0.000087	-0.000020	-0.000017	-0.000017
Consgov		0.0217***	-0.000715	-0.00310***	-0.00390***
		-0.00479	-0.00108	-0.000964	-0.000939
Educ		0.0825***	0.0209***	0.00925***	0.00703**
		-0.0114	-0.00297	-0.00265	-0.00276
Constant	11.47***	10.10***	8.533***	8.376***	7.085***
	-0.104	-0.174	-0.0682	-0.06	-0.0795
FE country	não	não	sim	sim	sim
FE year	não	não	não	sim	sim
FE year*region	não	não	não	não	sim
Observations	1,474	1,187	1,187	1,187	1,187
R-squared	0.667	0.697	0.997	0.998	0.998

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Note: Dados retirados do Banco Mundial e do Transparency International

O coeficiente de *regulation* encontrado foi positivo e pode estar relacionado com o fato de haver mais regulação, em média, em países mais desenvolvidos. Contudo, nada se sabe quanto aos efeitos negativos da excessiva regulação em economias em desenvolvimento. O coeficiente de *regulation* permanece positivo e significativo quando controlados os efeitos fixos dos países, das regiões e dos anos.

A adição de duas variáveis de controle, seguindo Djankov et al. (2006), e levando em conta a inutilidade de adicionar variáveis de controle constantes ao longo do tempo, não reduziu o nível de significância da principal variável do modelo, *corrupt * regulation*. Foram adicionadas, na regressão (2), consumo do governo como porcentagem do PIB, *consgov*, e anos obrigatórios médios de educação, *educ*, ambas estatisticamente significantes ao nível de 1%. A escolha dessas duas variáveis se deu ao se considerar a potencial relação entre elas tanto com corrupção quanto com crescimento econômico.

Aproveitou-se para tentar adicionar mais uma variável de controle retirada dos componentes do *Index of Freedom Economics*, referente aos direitos de propriedade. É uma medida do quanto as leis são respeitadas e efetivamente protegem os direitos de propriedade dos indivíduos. Todavia, essa adição não alterou os coeficientes, sendo o coeficiente da variável estatisticamente insignificante.

Na regressão (3) foram controlados os efeitos fixos dos países, que alterou o sinal do coeficiente da variável *consgov*, antes positivo, assim como seu nível de significância, mas não afetou nem a significância, nem o sinal negativo do coeficiente da variável de interação entre *corrupt* e *regulation*. A evidência validando a hipótese *Sand the wheels* permaneceu e não se alterou nas regressões posteriores. Nas regressões (4) e (5) adicionou-se respectivamente o controle dos efeitos fixos dos anos e o controle dos efeitos fixos para a interação ano região. Novamente permaneceu o resultado principal.

Outro ponto interessante refere-se à variável *corrupt*, corrupção. As estimativas do presente trabalho sugerem que o impacto direto desta sobre a taxa de crescimento econômico é estatisticamente significativa, independente da especificação empregada. Os resultados são opostos aos de Islam (2004) e Everhart et al. (2009), os quais não encontraram corrupção como estatisticamente significativa. O modelo sugere que há um efeito perverso da corrupção em países com excessiva regulação, favorecendo a hipótese *Sand the wheels*.

Atenta-se para o fato de que comprovações da hipótese *Grease the wheels* ocorreram em trabalhos com enfoque microeconômico, como em Dreher e Gassebner (2013), ou em estudos sobre impacto da corrupção em um país específico, como em Jiang e Nie (2014), ou ainda em uma análise de eficiência, como em Méon e Weill (2010). Isto sugere que mesmo havendo esse efeito em alguns casos específicos, ou que a corrupção tenha um impacto positivo sobre alguma variável econômica em determinado contexto, tal como o número de novas firmas no mercado, o efeito total da corrupção sobre a economia não é positivo.

O desenvolvimento de modelos com uso de uma base de dados diferente, assim como o uso de outras variáveis de controle, foram realizados e estão descritos no próximo tópico.

3.2 Testes de robustez

Procurou-se verificar a validade dos resultados por meio da realização de algumas simulações haja vista as limitações do modelo principal. Na primeira simulação rodada, a variável *regulation* foi alterada: antes se referia ao processo de abertura de novas firmas e era retirada do índice do *Doing Business* do Banco Mundial. Utilizou-se no lugar, dados do *Index of Economic Freedom*, de *businessfreedom*, nível de liberdade no ambiente de negócios.

Esse componente do *Index of Economic Freedom* diz quanto a infraestrutura e a regulação limitam a eficiência das empresas em um determinado país. A base de cálculo é composta de diversos fatores que influenciam a facilidade para abertura, o funcionamento e o encerramento de um negócio. Essa nova variável considera fatores mais amplos que a previamente utilizada no modelo. Vale pontuar que a variável foi reordenada de modo que maior número implica maior nível de regulação, maiores limitações no ambiente de negócios.

Os resultados foram semelhantes e estão descritos na tabela 2. A interação entre corrupção e a nova variável de regulação, *regulationFI*, permaneceu negativa e significativa ao nível de 1%, novamente favorável à hipótese *Sand the wheels*. Foram rodadas cinco regressões, adicionando variáveis de controles na regressão 2 e controlando para efeitos fixos dos países, anos e regiões, respectivamente nas regressões 3, 4 e 5. As estimativas para as outras variáveis permaneceram com valores próximos e estatisticamente significantes.

Tabela 2 – Crescimento econômico e corrupção (Regulação - Freedom index)

Variáveis explicativas	Variável dependente				
	1 logPIB	2 logPIB	3 logPIB	4 logPIB	5 logPIB
corrupt	-0.0334***	-0.0336***	-0.00431***	-0.00275***	-0.00227***
regulation FI	-0.00211	-0.00209	-0.00096	-0.00081	-0.00078
corrupt*regulation	0.00834	0.00538	0.00294**	0.00477***	0.00463***
	-0.0052	-0.00519	-0.00132	-0.00112	-0.00107
	-0.000511***	-0.000343***	-0.000126***	-0.000117***	-0.000121***
consgov	-0.00007	-0.00007	-0.00002	-0.00002	-0.00002
educ		0.0176***	0.00126	-0.00256**	-0.00384***
		-0.00491	-0.00117	-0.00101	-0.00098
		0.0848***	0.0246***	0.00986***	0.00643**
		-0.0116	-0.00304	-0.00262	-0.00269
FE country	Não	Não	Sim	Sim	Sim
FE year	Não	Não	Não	Sim	Sim
FE year*region	Não	Não	Não	Não	Sim
Constant	11.32***	10.11***	8.534***	8.407***	7.754***
	-0.102	-0.172	-0.0749	-0.0634	-0.08
Observations	1,441	1,166	1,166	1,166	1,166
R-squared	0.679	0.699	0.997	0.998	0.998

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Note: Dados retirados do Banco Mundial, do Transparency International e do Freedom Economics Index

Ao utilizar os dados para a variável corrupção do *Freedom Economics*, mantendo as outras variáveis originais, o coeficiente de corrupção encontrado é estatisticamente insignificante. Este resultado permanece ao usar simultaneamente os dados de corrupção e regulação do *Freedom Economics*; estimativas estão na Tabela 3. Isso sugere que a corrupção não teria efeitos diretos

sobre o crescimento econômico, oposto ao que havia sido observado nas regressões anteriores.

Uma justificativa possível para esse resultado seria a fragilidade dos índices de percepção sobre o nível de corrupção em capturar todo o montante desse problema em uma economia, além das diferenças de metodologia entre o índice do *Transparency International* e do *Freedom Economics*. Vale pontuar que Everhart et al. (2009) encontraram resultado similar, corrupção estatisticamente insignificante quando analisado seus efeitos diretos sobre o crescimento econômico.

Argumenta-se na literatura que os efeitos da corrupção sobre as variáveis econômicas pode demorar certo período de tempo para se concretizar, a percepção de maior nível de corrupção pode levar a redução de investimentos naquele país em um momento futuro em proporção maior do que no presente, conforme pontuado em Everhart et al. (2009). É possível também que ao incluir a variável corrupção defasada evita-se o problema de causalidade reversa entre corrupção e crescimento econômico. Com a variável corrupção defasada haveria apenas o efeito da corrupção passada sobre o crescimento econômico e não o inverso.

Tabela 3 – Crescimento econômico e corrupção (Corrupção - Freedom Index)

Variáveis explicativas	Variável dependente	
	1 logPIB	2 logPIB
Corrupt Freedom index	-0.000712	0.000814
Regulation Freedom index	-0.000712	-0.000811
Regulation DB	0.00763***	0.00487***
CorruptFI*Regulation DB	-0.00136***	-0.0011
Corrupt FI*Regulation FI	-1.75E-05	-0.000128***
Educ	0.00760***	-1.66E-05
Consgov	-0.00282	0.00909***
	-0.00453***	-0.00276
	-0.00103	-0.00437***
FE country	Sim	Sim
FE year	Sim	Sim
FE year*region	Sim	Sim
Constant	6.944***	7.460***
	-0.0828	-0.0831
Observations	1,163	1,166
R-squared	0.998	0.998

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Note: Dados retirados do Freedom Economics e do Banco Mundial.

Utilizou-se Regulation DB, variável retirada do Doing Business como no modelo principal na regressão 1, e a variável Regulation FI, variável do Freedom Economics na regressão 2. Os principais resultados permanecem inalterados, independente disso. Novamente, os efeitos fixos dos países, dos anos e da interação anos e regiões foram controlados.

Com o objetivo de incluir esse aspecto dos impactos da corrupção modificou-se tanto a variável *corrupt* quanto a variável *regulation*. Ambas foram defasadas em um ano. Os dados do *Transparency International*, os índices anuais de percepção, já são construídos embasados em informações sobre o nível de corrupção dos últimos dois anos. Os resultados permaneceram os mesmos, Tabela 4. Foram rodadas três regressões, incluindo sucessivamente as variáveis de controle e a consideração dos efeitos fixos dos países, anos e regiões. A hipótese *Sand the wheels* foi novamente comprovada, a estimativa do coeficiente de interação entre corrupção e regulação negativo e estatisticamente significativa ao nível de 1%.

Tabela 4 – Crescimento econômico e corrupção (Corrupção e regulação defasados)

Variáveis explicativas	Variável dependente		
	1 logPIB	2 logPIB	3 logPIB
Corrupt defasada	-0.00701***	-0.00324***	-0.00324***
	-0.000875	-0.000807	-0.000792
Regulation DB defasada	0.00106	0.00713***	0.00679***
	-0.00121	-0.00116	-0.00116
Corrupt*Regulation	-8.61e-05***	-0.000122***	-0.000118***
	-0.000018	-0.000017	-0.000017
Educ		0.00840***	0.00582**
		-0.0027	-0.00287
Consgov		-0.00359***	-0.00462***
		-0.00106	-0.00107
Constant	8.874***	8.388***	8.275***
	-0.0642	-0.0664	-0.0932
FE country	não	sim	Sim
FE year	não	sim	Sim
FE year*region	não	não	Sim
Observations	1,306	1,071	1,071
R-squared	0.997	0.998	0.998

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Note: Dados retirados do Banco Mundial e do Transparency International.

Considerações finais

Devido às limitações às quais o estudo da corrupção está sujeito, os trabalhos empíricos da área ainda não conseguem analisar corretamente o potencial efeito dessa sobre a economia. O presente trabalho contribuiu com mais um teste empírico das hipóteses *Grease the wheels* e *Sand the wheels*. A abordagem utilizada teve como diferencial o uso dos dados em painel e do modelo de efeitos fixos, seguindo Everhart et al. (2009) e Islam (2004). As estimativas encontradas com o uso de dados em painel evidenciam a validade da hipótese *Sand the wheels*, ou seja, corrupção como prejudicial ao crescimento econômico. Assim, um aumento no nível de corrupção teria um efeito pior sobre o crescimento econômico em países com problemas institucionais. Esse resultado foi estatisticamente significativo independente da especificação utilizada, permanecendo inalterado após a troca da fonte dos dados de corrupção e de regulação.

É evidente que os problemas envoltos no estudo da corrupção e seus efeitos sobre o crescimento econômico não foram esgotados com a presente metodologia. Pode-se questionar as potenciais limitações do uso da variável corrupção embasada em índices de percepção. A falta de exatidão desses índices faz com que o risco de estimar incorretamente o nível de corrupção e seus impactos sobre a economia não sejam desprezíveis.

Outro aspecto importante a ser considerado, seria a percepção da corrupção como forma de precificar os problemas institucionais existentes. Em países onde há excessiva burocracia e instituições fracas, as restrições que os agentes econômicos enfrentam em suas atividades econômicas cotidianas podem tornar a alternativa de pagar suborno uma opção atraente por ser menos custosa. Nesses casos, o valor do suborno pago poderia ser visto como o preço dessas restrições.

Não se pode ignorar também que a relação entre as variáveis corrupção e PIB é complexa, sendo inviável afirmar que há apenas uma direção de causalidade entre essas variáveis. É possível que pobreza gere mais corrupção, ou seja, crescimento econômico influenciaria o nível de corrupção conforme Huntington (1968) em Johnson et al. (2011). Por esse motivo, seria interessante o uso de uma variável instrumental para corrupção, como feito em estudos de Johnson et al. (2011) e de Pellegrini e Gerlagh (2004).

No presente estudo, ao analisar os dados dos 136 países, não foi encontrada uma variável que preencha os requisitos para servir de instrumento para corrupção, de modo que os resultados do modelo deverão ser interpretados com cautela. Reconhece-se, todavia, que tanto a corrupção quanto a excessiva regulação aparentam ser prejudiciais para economia. Há evidências disso em diversos trabalhos da área: Mauro (1995), Djankov et al. (2006), Everhart et al. (2009). A perspectiva dos efeitos negativos de ambas deve ser motor para a realização de reformas institucionais nos países visando reduzir os problemas decorrentes delas.

De toda forma, a análise do presente trabalho, mesmo com suas limitações, reforça o argumento de que a corrupção não tem um efeito líquido positivo sobre a economia. Isso já havia sido encontrado previamente com o uso de dados em corte transversal, Mauro (1995), referência no estudo sobre corrupção e também em Everhart et al. (2009). Evidencia-se ainda a necessidade de uma investigação maior sobre a relação corrupção, regulação e crescimento econômico. O nível

de complexidade envolto nessas variáveis exige mais estudos para que seja possível responder as perguntas sobre esses temas com mais clareza.

Referências

- ADES, A.; TELLA, R. D. The new economics of corruption: a survey and some new results. *Political Studies*, Wiley Online Library, v. 45, n. 3, p. 496–515, 1997.
- BECKER, G. S. Crime and punishment: An economic approach. In: *The Economic Dimensions of Crime*. [S.l.]: Springer, 1968. p. 13–68.
- CAMPOS, F. d. A. O.; PEREIRA, R. A. Corrupção e ineficiência no brasil: Uma análise de equilíbrio geral. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, SciELO Brasil, v. 46, n. 2, p. 373–408, 2016.
- DJANKOV, S.; MCLIESH, C.; RAMALHO, R. M. Regulation and growth. *Economics Letters*, Elsevier, v. 92, n. 3, p. 395–401, 2006.
- DJANKOV, S. et al. The regulation of entry. *The quarterly Journal of economics*, Oxford University Press, v. 117, n. 1, p. 1–37, 2002.
- DREHER, A.; GASSEBNER, M. Greasing the wheels? the impact of regulations and corruption on firm entry. *Public Choice*, Springer, p. 1–20, 2013.
- EVERHART, S. S.; VAZQUEZ, J. M.; MCNAB, R. M. Corruption, governance, investment and growth in emerging markets. *Applied Economics*, Taylor & Francis, v. 41, n. 13, p. 1579–1594, 2009.
- GARCIA, R. L. A economia da corrupção: teoria e evidências: uma aplicação ao setor de obras rodoviárias no rio grande do sul. 2003.
- GLAESER, E. L.; SAKS, R. E. Corruption in america. *Journal of public Economics*, Elsevier, v. 90, n. 6, p. 1053–1072, 2006.
- ISLAM, A. Economic growth and corruption evidence from panel data. *Bangladesh Journal of Political Economy*, v. 21, n. 2, p. 185–198, 2004.
- JAIN, A. K. Corruption: A review. *Journal of economic surveys*, Wiley Online Library, v. 15, n. 1, p. 71–121, 2001.
- JIANG, T.; NIE, H. The stained china miracle: Corruption, regulation, and firm performance. *Economics Letters*, Elsevier, v. 123, n. 3, p. 366–369, 2014.
- JOHNSON, N. D.; LAFOUNTAIN, C. L.; YAMARIK, S. Corruption is bad for growth (even in the united states). *Public Choice*, Springer, v. 147, n. 3, p. 377–393, 2011.
- LEFF, N. H. Economic development through bureaucratic corruption. *American behavioral scientist*, Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, v. 8, n. 3, p. 8–14, 1964.
- LEYS, C. What is the problem about corruption? *The Journal of Modern African Studies*, Cambridge Univ Press, v. 3, n. 02, p. 215–230, 1965.
- LUI, F. T. An equilibrium queuing model of bribery. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 93, n. 4, p. 760–781, 1985.
- MAURO, P. Corruption and growth. *The quarterly journal of economics*, Oxford University Press, v. 110, n. 3, p. 681–712, 1995.
- MÉON, P.-G.; SEKKAT, K. Does corruption grease or sand the wheels of growth? *Public choice*, Springer, v. 122, n. 1, p. 69–97, 2005.
- MÉON, P.-G.; WEILL, L. Is corruption an efficient grease? *World development*, Elsevier, v. 38, n. 3, p. 244–259, 2010.

- MO, P. H. Corruption and economic growth. *Journal of comparative economics*, Elsevier, v. 29, n. 1, p. 66–79, 2001.
- MUNDIAL, B. Helping countries combat corruption: the role of the world bank. *PREM, Set*, 1997.
- MYRDAL, G. *An Approach to the Asian Drama: Methodological and Theoretical*. [S.l.]: Vintage books, 1970. v. 573.
- PELLEGRINI, L.; GERLAGH, R. Corruption's effect on growth and its transmission channels. *Kyklos*, Wiley Online Library, v. 57, n. 3, p. 429–456, 2004.
- SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. Corruption. *The quarterly journal of economics*, Oxford University Press, v. 108, n. 3, p. 599–617, 1993.
- TANZI, V. Corruption around the world: Causes, consequences, scope, and cures. *Staff Papers*, Springer, v. 45, n. 4, p. 559–594, 1998.
- WEDEMAN, A. Looters, rent-scrapers, and dividend-collectors: Corruption and growth in zaire, south korea, and the philippines. *The journal of developing areas*, JSTOR, v. 31, n. 4, p. 457–478, 1997.
- WOOLDRIDGE, J. *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. são paulo: Pioneira thomson learning, 2014. 2014.