



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade Departamento de Economia

IGOR CALDEIRA DE MORAIS

O ambiente de negócios e as instituições como influenciadores do desempenho econômico: uma análise das variáveis da “Doing Business”

Brasília, 2019

IGOR CALDEIRA DE MORAIS

O ambiente de negócios e as instituições como influenciadores do desempenho econômico: uma análise das variáveis da “Doing Business”

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Econômicas como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Professor Orientador: Dr.
Roberto de Góes Ellery Júnior

Brasília-DF
2019

IGOR CALDEIRA DE MORAIS

O ambiente de negócios e as instituições como influenciadores do desempenho econômico: uma análise das variáveis da “Doing Business”

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Econômicas da Universidade de Brasília do aluno:

IGOR CALDEIRA DE MORAIS

Dr. Roberto de Góes Ellery Júnior

Professor-Orientador

Dr. Victor Gomes e Silva

Examinador (a)

Brasília, 22 de março de 2019

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus que me permitiu conquistar tudo que conquistei na vida, me agraciando com saúde e muita perseverança. Agradeço, também, meus pais, minha irmã, meus avós e parentes que com muito esforço fizeram o meu caminho até muito mais fácil. Agradeço os meus amigos, seja da UnB, seja de épocas anteriores, que me apoiaram em todo esse tempo de curso, dando grandes conselhos e me amparando quando eu mais precisei.

Agradeço a todos os meus professores, na pessoa do meu orientador, que me ensinaram lições valiosas mostrando que, com certeza, me farão um profissional melhor. Agradeço a Econsult e todos os companheiros que tive por lá, que me capacitaram de forma inimaginável para encarar o ambiente profissional e que me fizeram um cidadão melhor. Gostaria, por fim, de agradecer a cada cidadão brasileiro, que por meio do pagamento seus impostos, financiou os meus estudos na Universidade de Brasília, a quem, com certeza farei o investimento valer a pena.

A razão por que os rios e os mares recebem a homenagem de centenas de córregos das montanhas é que eles se acham abaixo dos últimos. Deste modo, podem reinar sobre todos os córregos das montanhas. Apesar dos seus lugares serem adiante deles, não consideram isso uma ofensa.

-Lao Tsé

Resumo

Desde os primórdios da ciência econômica, com Adam Smith, busca se entender quais são os fatores que causam as diferenças entre os países mais pobres e os países mais ricos. Esse trabalho faz uma revisitação às principais teorias da diferença dos níveis de renda per capita entre os países, sendo eles de fundo histórico, geográfico ou institucional. A partir do enfoque institucional desenvolvido por Acemoglu, Johnson e Robinson (2001), se realiza testes das variáveis da base de dados do Banco Mundial conhecida como “Doing Business” utilizando o método de variáveis instrumentais com o intuito de auferir a aderência dessas variáveis para a explicação da diferença de renda per capita entre os países.

Palavras Chave: desenvolvimento econômico; Doing Business; variáveis instrumentais; pib per capita; ambiente de negócios; instituições

Lista de Tabelas

Tabela 1. Variáveis da Penn World Table: Elaboração Própria – Fonte: Penn World Table

Tabela 2. Variáveis Doing Business - Elaboração Própria – Fonte: Doing Business 18 – Banco Mundial

Tabela 3. Log PIB per capita e Índice Global - controlado por região, população e área.

Tabela 4. Log PIB per capita e Índice Global – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 5. Log PIB per capita e Índice *Starting a Business* - controlado por região, população e área.

Tabela 6. Log PIB per capita e Índice Global – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 7. Log PIB per capita e Índice *Dealing with Constructions Permits* - controlado por região, população e área.

Tabela 8. Log PIB per capita e Índice *Dealing with Constructions Permits* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 9. Log PIB per capita e Índice *Getting Electricity* - controlado por região, população e área.

Tabela 10. Log PIB per capita e Índice *Getting Electricity* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 11. Log PIB per capita e Índice *Registering Property* - controlado por região, população e área.

Tabela 12. Log PIB per capita e Índice *Registering Property* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 13. Log PIB per capita e Índice *Getting Credit* - controlado por região, população e área.

Tabela 14. Log PIB per capita e Índice *Getting Credit* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 15. Log PIB per capita e Índice *Protect Minority Investors* - controlado por região, população e área.

Tabela 16. Log PIB per capita e Índice *Protect Minority Investors* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 17. Log PIB per capita e Índice *Paying Taxes* - controlado por região, população e área.

Tabela 18. Log PIB per capita e Índice *Paying Taxes* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 19. Log PIB per capita e Índice *Enforcing Contracts* - controlado por região, população e área.

Tabela 20. Log PIB per capita e Índice *Enforcing Contracts* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 21. Log PIB per capita e Índice *Resolving Insolvency* - controlado por região, população e área.

Tabela 22. Log PIB per capita e Índice *Resolving Insolvency* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Tabela 23. Log PIB per capita e Índice *Trading Across Borders* - controlado por região, população e área.

Tabela 24. Log PIB per capita e Índice *Trading Across Borders* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

Sumário

1. Introdução e Revisão de Literatura.....	11
1.1. Introdução	11
1.2. Revisão de Literatura	12
1.2.1. Abordagem Histórica.....	12
1.2.2. Abordagem Institucional	15
1.2.3. Ambiente de Negócios	17
2. Artigo base e adequações para a análise	19
2.1. Artigo Base	19
2.1.1. Introdução	19
2.1.2. Descrição das Variáveis Utilizadas	21
2.1.3. Detalhamento das Regressões Realizadas	22
2.1.4. Conclusões Apresentadas e Questões Levantadas	24
2.2. Adaptações para a Análise	26
2.2.1. Introdução	26
2.2.2. Método de Variáveis Instrumentais	27
2.2.3. Métodos a serem utilizados	27
2.2.4. Variáveis de Interesse e Base de Dados	28
2.2.5. Resultados Esperados	31
3. Regressões Econométricas e Resultados	32
3.1. Introdução	32
3.2. Regressões e Resultados	32
3.2.1. Índice Global.....	32
3.2.2. Índice de <i>Starting a Business</i> (Facilidade para se abrir um negócio).....	34
3.2.3. Índice <i>Dealing with Constructions Permits</i> (Lidando com Permissões de Obras)	36
3.2.4. Índice <i>Getting Electricity</i> (Acesso à Eletricidade)	37
3.2.5. Índice <i>Registering Property</i> (Registro de Propriedade)	39
3.2.6. Índice <i>Getting Credit</i> (Acesso a Crédito)	41
3.2.7. Índice <i>Protect Minority Investors</i> (Proteção aos Investidores Minoritários)	42
3.2.8. Índice <i>Paying Taxes</i> (Pagando os Impostos e Taxas)	44
3.2.9. Índice <i>Enforcing Contracts</i> (fazendo cumprir os contratos).....	45
3.2.10. Índice <i>Resolving Insolvency</i> (Resolução de Insolvências)	47
3.2.11. Índice <i>Trading Across Borders</i> (comércio através das fronteiras)	48

4. Conclusões e Trabalhos Futuros	51
4.1. Conclusão	51
4.2. Possíveis Trabalhos Futuros	51
Referências Bibliográficas.....	53

1. Introdução e Revisão de Literatura

1.1. Introdução

O presente trabalho tem como objetivo se aprofundar em um tema já abordado pelo homem há mais de dois séculos, o porquê de alguns países serem mais ricos e outros serem mais pobres. Smith (1776) já buscava entender as diferenças nos níveis de riqueza entre as nações do mundo em um mundo mercantilista.

Ao longo de séculos e décadas muito se produziu a respeito de possíveis fatores que fossem determinantes para o desenvolvimento econômico de um país, perpassando por condições geográficas, climáticas, de capital humano, colonização, instituições e fatores culturais que poderiam gerar diferenças entre as nações no que tange à sua riqueza. Nos últimos anos, uma corrente tem se destacado a ponto de trazer à luz do conhecimento a seguinte pergunta: instituições melhores acabam por gerar países mais ricos?

Acemoglu, Johnson & Robinson (2001) argumentam em seus escritos que o nível institucional de um país é um dos determinantes para o desenvolvimento econômico dos países. Nos seus trabalhos, os autores chegam a conclusão de que países que protegem o direito à propriedade acabaram por prosperar mais do que aqueles que não tinham instituições que garantiam essa segurança aos seus habitantes, conforme veremos mais a frente nesse trabalho.

Esse trabalho, portanto, tem o intuito de aprofundar no estudo dos impactos das instituições e das garantias apresentadas por elas nos dias atuais, tendo como foco principal a análise das instituições no que tange ao ambiente de negócios dos países em análise, de modo a contribuir para a evolução da corrente de pensamento.

Tendo isso em vista, esse trabalho é dividido em algumas partes, sendo elas: revisão de literatura a respeito dos fatores influenciadores do diferencial de renda entre as nações; revisão de literatura e detalhamento do artigo base usado como referência para o desenvolvimento do trabalho; a explicação das adaptações a serem realizadas para realização do trabalho; o detalhamento das bases de dados que serão utilizadas; o detalhamento e descrição do método econométrico utilizado para se chegar aos resultados esperados; detalhamento das variáveis de interesse a serem utilizadas no

trabalho; a apresentação dos resultados encontrados com as regressões realizadas e suas interpretações; uma conclusão a respeito do impacto do ambiente de negócios, em uma perspectiva institucional, sobre o desenvolvimento econômico e; por fim, a ideação de possíveis novos trabalhos que podem ser feitos a partir dos resultados encontrados.

1.2. Revisão de Literatura

1.2.1. Abordagem Histórica

A abordagem histórica corresponde à visão de desenvolvimento econômica que toma como base os paradigmas, os momentos, as condições e fatos históricos para explicar as diferenças atuais entre os níveis de desenvolvimento econômico dos países, regiões e cidades. Essa abordagem pode ser dividida em três abordagens que possuem relação entre si, sendo elas: Latitude e Clima; Determinismo Histórico e; Faseológica. Essa seção tem por objetivo analisar separadamente cada uma das abordagens.

1.2.1.1. Latitude e Clima

A abordagem climática e latitudinal corresponde à visão de que o clima que o país possui que está muitas vezes relacionado com a sua distância à Linha do Equador, medida pela sua latitude acabam por interferir no nível desenvolvimento econômico de um país.

Gallup, Sachs & Mellinger (1998) expõe que o clima influi diretamente no desenvolvimento dos países mesmo quando os resultados são controlados para os diferentes aspectos institucionais dos países. O argumento dos autores reside no fato de que a localização, densidade populacional, relevo e o clima do país afetam diretamente em diferenças nos custos de transporte, transmissão de doenças e na produtividade agrícola.

Os autores argumentam que regiões mais tropicais apresentam um risco de contágio de doenças contagiosas muito mais elevado do que regiões temperadas, o que acaba por ocasionar uma maior mortalidade e, portanto, uma menor possibilidade de produção. Um dos exemplos citados é que a malária foi durante o período de

colonização um fator importante para que se escolhesse o tipo de atividade que seria realizado naqueles países.

Outro ponto destacado pelos autores é o de que países tropicais possuem vantagens comparativas quanto à produção de gêneros agrícolas, que acaba levando uma especialização na produção desses produtos. Desse modo os autores passam pela Hipótese de Presbich-Singer na qual os países de periferia acabam se especializando em produção agrícola enquanto os países centrais se especializam em tecnologia, fato que no médio prazo acaba por gerar diferenças entre o desenvolvimento dos países.

1.2.1.2. Determinismo Histórico

A abordagem do determinismo histórico tem como princípio de que fatos ao longo da história dos países contribuíram para o nível de desenvolvimento econômico e institucional dos países.

North (1989) em seus escritos “Institutions and Economic Growth: An Historical Introduction” detalha fatos históricos que ocorreram ao longo da história da Inglaterra, Espanha, Portugal e França que segundo o autor influenciaram de maneira relevante o desenvolvimento econômico atual dos países envolvidos e que acabaram por influenciar, também, as colônias desses países.

Na Inglaterra, a tensão ocorrida entre os constituintes e os legisladores a respeito da Constituição do país e, também pela crise fiscal ocorrida durante a Guerra dos Cem Anos acabou por levar aos monarcas retirarem os poderes do Parlamento de legislar acabou por fazer com que anos mais tarde, já no século XVI, durante a Revolução dos Tudors, se criasse uma burocracia estatal com uma economia excessivamente regulada e controlada, onde o Parlamento decidia a taxa de imposto cobrada e a Corte ficava com a sua receita. A Dinastia Tudor que controlava algumas atividades através de monopólios acabou por incentivar uma diversificação da atividade agrícola que permitiu um desenvolvimento econômico ao país mesmo com as tentativas ineficientes dos monarcas de gerar monopólios que favorecessem à Corte. O desenvolvimento da classe agrícola e burguesa no país acabou por emergir uma nova classe social que buscou garantir os direitos de propriedade e um bom ambiente econômico que permitiu, anos mais tarde, o desenvolvimento da Revolução Industrial.

Na Espanha, o fato histórico do casamento entre Fernando de Aragão e Isabella de Castela permitiu o estabelecimento de uma monarquia forte, com grande capacidade comercial e poder bélico. Essa monarquia permitiu com que a Espanha tivesse capacidade de explorar as terras da África e da América Latina, que acabou por lhe trazer grande prosperidade econômica nos anos que se vieram. Porém, devido aos altos custos para manter as suas rotas comerciais e incapacidade de controlar diversas colônias acabaram por levar a Espanha a uma posterior estagnação econômica.

1.2.1.3. Faseológica

A abordagem faseológica tem como princípio que o desenvolvimento de um país é composto por algumas fases específicas pelas quais todos os países devem passar para que alcancem o desenvolvimento econômico.

Rostow (1959) em seu artigo seminal define que o desenvolvimento de um país possui três fases principais sendo elas: o estabelecimento das pré-condições para decolagem; a decolagem e; o crescimento autossustentado. Na primeira fase, do estabelecimento das pré-condições para decolagem é necessário que haja um aumento da taxa de investimento produtivo, desenvolvimento de setores manufatureiros dinâmicos e, também, um ambiente institucional favorável. Na decolagem deve ocorrer um aumento do investimento líquido, um aumento do consumo real per capita e transferência de renda para setores dinâmicos. Na terceira fase, o crescimento autossustentado, deve ocorrer a absorção de novas técnicas que gerem ganhos de produtividade e um amplo acesso às novas técnicas por toda a parte da população.

Marx (1867) em seu livro “O Capital” traz uma abordagem faseológica ainda mais antiga, onde o desenvolvimento de um país se dá através da apropriação dos fatores de produção ao longo do tempo. A situação inicial é o comunismo primitivo, onde todos produzem para consumo próprio e dos familiares. A segunda fase é a escravidão onde os homens se apropriam do fator trabalho para gerar uma produção maior a partir do trabalho de outro, gerando assim, um excedente. A terceira fase é a apropriação da terra que ocorreu durante o feudalismo, onde a posse da terra passou a ser um fator de produção importante de exploração de modo a excluir aqueles que não possuem terra e gerar produtividade para aqueles que a possuem. A última etapa é o capitalismo, onde

através da exploração do capital, se passa a gerar ganhos aos seus proprietários. Para o autor, essas fases são necessariamente sequenciais e a cada mudança de fase ocorrem apropriações que geram as divisões de classes a níveis locais e as diferenças nos níveis de riqueza em um cenário de comparação entre os países.

1.2.2. Abordagem Institucional

A abordagem institucional tem como ponto principal o fato de que ao longo do desenvolvimento dos países, diferentes fatores institucionais acabaram por gerar diferenças que impactaram no crescimento da renda per capita e, conseqüentemente, explicam as diferenças no nível de renda per capita atual dos países. Essa abordagem se divide em duas outras abordagens que possuem relevante relação entre si: a colonização dos países por suas metrópoles e; as instituições que se desenvolveram nesses países.

1.2.2.1. Colonização

O processo de colonização ocorrido principalmente nos países da América e da África por países como Portugal, Espanha, Inglaterra, França e Holanda tiveram características diferentes em nível de organização governamental, objetivo e mão de obra que acabaram por tornar o processo colonização ser heterogêneo entre as colônias.

Acemoglu, Johnson e Robinson (2001) descrevem em seus escritos as diferenças nos modelos de colonização dos países e como essas diferenças afetaram as instituições da época e, conseqüentemente, o crescimento das ex-colônias nos últimos dois séculos. A colonização inglesa, ocorrida em países como Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia tiveram acordos bem firmados entre colonizador e colônia, que acabaram por criar instituições que criaram um ambiente legal propício que encorajou o investimento de longo prazo. As colonizações dos países africanos tinham como objetivo puramente extrativo e de mão-de-obra levando à criação de instituições ruins, prejudicando a performance econômica desses países após suas respectivas independências. Outro ponto destacado pelos autores é de que países onde ocorria uma maior taxa de mortalidade no período colonial, buscou por instalar modelos mais extrativistas e com

menor preocupação com o desenvolvimento institucional, tendo hoje esses países um menor desenvolvimento econômico em decorrência das instituições instaladas à época.

1.2.2.2. Instituições

A abordagem puramente institucional tem como princípio básico de que aspectos institucionais tais como proteção contra expropriação, sistema legal e incentivos gerados pelo ambiente social explicam as diferenças de desenvolvimento entre os países.

Hall e Jones (1999) em seus escritos buscam analisar a diferença de produtividade entre os trabalhadores de diferentes países e assumem como hipótese de que as diferenças de acumulação de capital, produtividade e renda per capita entre os países é consequência das diferenças da “infraestrutura social” dos países em questão. O termo “infraestrutura social” criado pelos autores busca retratar as instituições e políticas governamentais dos países. Na visão dos autores, os países que possuem uma maior renda per capita são aqueles que possuíam uma infraestrutura social que incentivava as atividades produtivas e encorajava a acumulação de capital, a aquisição de habilidades, as invenções, as inovações e a evolução tecnológica.

Rigobon e Rodrik (2004) estimam os efeitos entre as instituições econômicas, as instituições políticas, abertura comercial e renda per capita através de um modelo de identificação por heterocedasticidade (IH). Os autores encontram que democracia e leis possuem grande impacto positivo na diferença entre rendas per capita, que abertura comercial possui impacto positivo na diferença de renda per capita, que países que possuem um grande tamanho possuem um efeito negativo na diferença de renda per capita e que existe um efeito considerável das instituições na diferença de renda per capita entre os países.

Mauro (1995) estuda um ponto específico da abordagem institucional que é os incentivos gerados pela corrupção e pelos outros incentivos ruins fornecidos pelo governo. O autor utiliza índices subjetivos a respeito da honestidade e da eficiência do governo e busca entender esses efeitos nas decisões de investimento e os consequentes impactos na diferença dos níveis de renda per capita dos países. Os resultados

encontrados quando se controla efeitos do investimento, mostram que existe evidência que a eficiência estatal é no mínimo um fator importante para um crescimento prolongado dos países.

Acemoglu, Johnson e Robinson (2005) apontam como fatores fundamentais para explicar as diferenças entre os níveis de renda per capita entre os países, sendo eles: as instituições; os fatores geográficos e; a cultura. Porém, o foco dos autores é explicar o impacto das instituições, definindo como fator principal representante das instituições como a proteção contra a expropriação. Os autores mostram que existe uma relação positiva entre as instituições e o desenvolvimento econômico, mesmo quando controlado contra problemas de causalidade. Com intuito de ilustrar essa diferença, os autores usam como exemplo a Coreia, que até a Segunda Guerra Mundial era controlada pela Japão. Após a Guerra a Coreia foi dividida em duas, onde a Coreia do Norte seguiu o modelo socialista soviético que aboliu a propriedade privada e do capital e, controlou as decisões econômicas dos agentes. A outra parte, a Coreia do Sul, manteve a garantia da propriedade privada e o governo usou o mercado para gerar os incentivos corretos para desenvolver a economia do país. Os novos países possuíam características geográficas extremamente parecidas, condições industriais extremamente parecidas e condições culturais extremamente parecidas. Porém, já na década de 60, os autores relatam que a Coreia do Sul era considerada um milagre de crescimento enquanto a Coreia do Norte continuava extremamente estagnada economicamente. No ano 2000, a Coreia do Sul já era um país membro da OCDE e a Coreia do Norte possuía um nível de renda per capita parecido com os países da África Subsaariana.

1.2.3. Ambiente de Negócios

A abordagem do efeito do ambiente de negócios no desenvolvimento econômico tem origem a partir de desdobramentos da teoria de desenvolvimento econômico que as instituições como ponto central. Apesar de recente, essa abordagem tem se desenvolvido de forma acelerada tendo como principal fio condutor os dados gerados pelo Banco Mundial no relatório “Ease of Doing Business” – na tradução literal seria a facilidade em se fazer negócios – que busca quantificar diversos fatores que

facilitam ou dificultam o ambiente de negócios dos países, conforme veremos nos capítulos mais a frente. A literatura econômica vem crescendo nessa área nos últimos anos, gerando discussões de diversos autores. A tese defendida por eles é de que quanto maior a facilidade de se fazer negócios, maior é a facilidade em se desenvolver um país e, portanto, maior seria o seu produto per capita.

Korutaro e Biekpe (2013) realizaram um estudo com o intuito de entender a influência dos indicadores da base de dados “Doing Business” no investimento de 29 países emergentes da África, América Latina, Ásia e Europa durante o período de 2003 até 2007. Os autores encontraram resultados que sugerem que o investimento nessas economias emergentes é influenciado pela proteção contra a expropriação e pelo nível de regulação do ambiente de negócios. Os resultados sugerem, também, que nos países nos quais há menos procedimentos administrativos para se abrir um negócio e um menor tempo para se registrar uma propriedade, há um efeito positivo sobre o investimento e, conseqüentemente, sobre o nível de renda per capita. O estudo mostrou, também, que a flexibilidade nas leis trabalhistas só influencia a performance econômica nos países em que as instituições são melhores estabelecidas.

Haidar (2012) estudou os indicadores da base de dados “Doing Business” em 172 países do globo utilizando dados de cinco anos e dados microeconômicos das reformas realizadas nesses países durante esses anos. O autor encontrou que reformas no ambiente regulatórios desses países gerou um aumento do crescimento desses países e, portanto, elevou o nível de renda per capita desses países. O estudo chega a conclusão de que as reformas realizadas entre 2006 e 2010 geraram um crescimento maior de cerca de 0,15%, mesmo em um ambiente de crise financeira global em 2008.

Kehoe e Ruhl (2010) estudaram o motivo por trás do crescimento do México ser bem abaixo do crescimento chinês apesar das reformas regulatórias e da melhora do ambiente de negócios no país, que permitiram um aumento do comércio e uma maior abertura comercial. Os autores chegam a conclusão de que a relação entre abertura comercial e crescimento não é tão simples e direta, apesar do México ter aumentado os ganhos com comércio, o país possui um PIB per capita maior que a China e que quando um país possui um nível menor de renda per capita há uma facilidade maior em crescer. Os autores realizam um prognóstico de que, no futuro, o crescimento chinês de se

aproximar do crescimento do México conforme a renda per capita dos países se aproxime.

2. Artigo base e adequações para a análise

2.1. Artigo Base

2.1.1. Introdução

Uma pergunta recorrente na literatura de desenvolvimento econômico é quais são os principais fatores que levaram a uma grande diferença de renda per capita nos países. No artigo publicado em dezembro de 2001 na revista *The American Economic Review* intitulado *The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation*, Acemoglu, Johnson e Robinson buscam analisar com profundidade a questão levantada por diversos autores da literatura.

O artigo busca explorar a proposição de que países com melhores instituições, mais segurança de direitos de propriedade e menos políticas que distorcem os incentivos tendem a investir mais em capital humano e capital físico de maneira a utilizar esses fatores de maneira mais eficiente para alcançar um maior nível de renda.

Porém, apesar de parecer uma relação clara nas evidências encontradas nos países desenvolvidos e não desenvolvidos, os autores expõem que é necessário encontrar variáveis encontrar uma fonte de dados que meçam as variações e diferenças nas instituições e seus impactos na renda dos países analisados de maneira exógena, visto que sem esse tipo de cuidado novas perguntas poderiam vir a tona, tal como, as instituições causam um nível de renda mais alto ou países com um nível de renda mais saltos são capazes de suportar e possuir melhores instituições.

A solução encontrada pelos autores tentar encontrar uma variável exógena que representasse as instituições foi voltar a um ponto já bem estudado na história econômica que é as diferenças entre os modelos coloniais dos colonizadores europeus. A estrutura de análise seguida se baseou em três premissas. A primeira é

o estabelecimento da hipótese diferentes tipos de políticas coloniais geraram diferentes tipos de instituições. Em um extremo, as potências europeias criaram colônias com o intuito extrativista com o intuito de transferir o máximo de recursos da colônia para a metrópole. Nessas colônias não se desenvolveram instituições que protegessem a propriedade privada com o intuito de permitir que o governo expropriasse terras com maior facilidade. No outro extremo, as potências europeias não tinham grandes interesses extrativos e, por isso, tentaram replicar as instituições europeias nas colônias de modo a desenvolver instituições que protegiam a propriedade privada em detrimento do livre arbítrio do governo. A segunda premissa é a de que as estratégias de colonização eram influenciadas pelo clima e ambiente de propagação de doenças encontrado na colônia, de modo que quanto pior fossem essas condições maior era possibilidade de se instalar na colônia uma política focada apenas no modelo extrativista. A terceira premissa é a de que as instituições criadas no momento colonial persistiram mesmo depois das independências das colônias.

Baseado nas três premissas adotadas, os autores tiraram a relação de que as taxas de mortalidade esperadas nas colônias influenciavam o tipo de colonização a ser realizada pela metrópole, de modo a moldar as primeiras instituições das colônias de modo que as instituições persistiram mesmo após a independência dos países de modo a afetar as atuais instituições dos países que, por sua vez, implicam na atual performance econômica dos países. Portanto, a variável exógena desejada para refletir as instituições teria de refletir o ambiente de propagação de doenças nas colônias.

A variável exógena encontrada pelos autores foi, portanto, a taxa de mortalidade dos soldados, bispos e marinheiros que moravam nas colônias entre os séculos XVII e XIX, de maneira a dar uma boa ideia da taxa de mortalidade dos colonizadores. Os dados foram retirados a partir dos diversos realizados pelo historiador Phillip D. Curtin. Regredindo o logaritmo da renda per capita dos países atualmente contra a taxa de mortalidade dos colonizadores, os autores encontraram uma forte relação negativa, de modo a mostrar que os países com maior taxa de mortalidade são mais pobres atualmente do que os que possuíam menor taxa de mortalidade. Esse

resultado mostrou que a taxa de mortalidade se perpetuou pelas instituições fomentadas pelos europeus.

Com o intuito de testar a validade dos resultados encontrados, os autores regrediram a renda per capita atual pelas instituições atuais controladas pelas taxas de mortalidade dos colonizadores, utilizando o índice de proteção contra o risco de expropriação como proxy (proveniente da *Political Risk Services*) para instituições. A regressão mostrou que a taxa de mortalidade dos colonizadores de 100 anos atrás explicava 25% das variações nas instituições atuais. Foi possível perceber que a taxa de mortalidade (esperada) dos colonizadores era majoritariamente determinante do tipo de colonização realizada, que o tipo de colonização era majoritariamente determinante das primeiras instituições e, também, que existe uma forte correlação entre as primeiras instituições e as instituições atuais.

2.1.2. Descrição das Variáveis Utilizadas

A teoria testada pelos autores exigiu busca por dados que refletissem as instituições na época das colonizações, as instituições atuais e os níveis de desenvolvimento econômico atuais. O primeiro passo realizado pelos autores foi a determinação de dois grupos de interesse sendo o primeiro contendo o mundo todo e o segundo contendo os países que foram ex-colônias e possuíam dados para as variáveis de interesse. O primeiro grupo totalizou 163 observações enquanto o segundo grupo apresentou 64 observações. As variáveis utilizadas para refletir desempenho econômico foi o PIB per capita dos países no ano de 1995 e renda por trabalhador no ano de 1988 proveniente da publicação Hall and Jones (1999).

As instituições atuais tiveram como proxy o índice de proteção contra expropriação proveniente da base de dados *Political Risk Services*. Esse índice é uma medida entre 0 e 10, para cada país e ano, que possui polaridade positiva, ou seja, com 10 representando maior proteção contra expropriação do que 0. Para as estimações foi utilizado uma média entre os anos de 1985 e 1995. Outras variáveis utilizadas para representar as instituições atuais são as restrições ao poder executivo no ano de 1990 provenientes da base de dados Polity III do Ted Robert Gurr e associados (Gurr, 1997).

As instituições na época das colônias são representadas por duas proxys provenientes da mesma base de dados anterior (Polity III) sendo elas as restrições ao poder executivo no primeiro ano de independência em 1900 e a segunda é o índice de democracia em 1900. A outra proxy utilizada é o percentual da população com descendência europeia em 1900 construído por McEvedy and Jones (1975) e Curtin et al. (1995). As instituições na época das colônias também são representadas pela principal variável no trabalho dos autores: a taxa de mortalidade dos soldados, bispos e marinheiros que moravam nas colônias entre os séculos XVII e XIX, que foi citada na seção Introdução.

Com o intuito de enriquecer a análise, os autores controlaram os resultados com variáveis como latitude (medida com a distância até a linha do equador – medida entre 0 e 1) e continente ao que o país pertence. Essas variáveis buscam cobrir as teorias de que o clima influencia no desempenho econômico de um país.

2.1.3. Detalhamento das Regressões Realizadas

Os autores realizam regressões com as variáveis detalhadas na seção anterior com o intuito de testar a validade das hipóteses e teorias apresentadas durante o trabalho. Em um primeiro momento, se faz uma regressão pelo método do MQO para estimar a relação entre desempenho econômico e as instituições. Para isso, é utilizado logaritmo do PIB per capita dos países em 1995 e a média do índice de proteção contra expropriação entre 1985 e 1995. Com intuito de retirar possíveis variáveis omitidas foram adicionadas ao modelo as variáveis latitude e variáveis *dummy* para os continentes da Ásia, da África, dos outros continentes e da América (como variável omitida). A equação da regressão utilizada foi a seguinte:

$$\log y_i = \mu + \alpha * R_i + X_i' * \gamma + \varepsilon_i \quad (1)$$

Onde: $y_i \rightarrow$ Renda Per Capita

$R_i \rightarrow$ Índice de Proteção contra Expropriação

$\alpha \rightarrow$ Coeficiente de Interesse

$X_i' \rightarrow$ Vetor dos Coeficientes das Outras Variáveis

$\gamma \rightarrow$ Outras variáveis

$\varepsilon_i \rightarrow$ Erro padrão

A variável descrita anteriormente com R_i é definida através três outras equações interligadas sendo elas:

$$R_i = \lambda_R + \beta_R * C_i + \mathbf{X}'_i * \gamma_R + v_{R_i} \quad (2)$$

$$C_i = \lambda_C + \beta_C * S_i + \mathbf{X}'_i * \gamma_C + v_{C_i} \quad (3)$$

$$S_i = \lambda_S + \beta_S * \log M_i + \mathbf{X}'_i * \gamma_S + v_{S_i} \quad (4)$$

Onde: $C_i \rightarrow$ Variável das Instituições na Época Colonial

$M_i \rightarrow$ Taxa de Mortalidade enfrentada pelos colonizadores

$\mathbf{X}'_i \rightarrow$ Vetor dos Coeficientes da Outras Variáveis

$S_i \rightarrow$ Porcentagem de Descendentes Europeus nas Colônias

$\gamma \rightarrow$ Outras variáveis

$v_i \rightarrow$ Erro padrão

Com o intuito de realizar uma análise mais apurada a respeito da proxy utilizada para as instituições os autores fazem uma regressão em 2 estágios para externar o que determina a variável índice de proteção contra expropriação. A equação utilizada foi a seguinte:

$$R_i = \zeta + \beta * \log M_i + \mathbf{X}'_i * \delta + v_i \quad (5)$$

Onde: $R_i \rightarrow$ Índice de Proteção contra Expropriação

$M_i \rightarrow$ Taxa de Mortalidade enfrentada pelos colonizadores

$\mathbf{X}'_i \rightarrow$ Vetor dos Coeficientes da Outras Variáveis

$\delta \rightarrow$ Outras variáveis

$v_i \rightarrow$ Erro padrão

Além disso, foram realizados testes de robustez nos resultados para garantir significância estatística e econômica. Os resultados encontrados nas regressões anteriores serão detalhados na próxima seção.

2.1.4. Conclusões Apresentadas e Questões Levantadas

As regressões realizadas pelo método de OLS associação entre as instituições na época das colônias e as instituições atuais, de maneira que as instituições passadas isoladamente explicam 20% da variação do índice das instituições atuais. Quando controlada pela latitude os efeitos na regressão não mudam muito de modo a manter os resultados encontrados. Ao regredir as instituições atuais índices relativos à democracia em 1900 e com os controles ao poder executivo no primeiro ano de independência se encontra resultados similares não muito distintos dos anteriores tendo o coeficiente de explicação variando entre 19% e 24%, mostrando que as instituições passadas tendem a persistir. Quando se utiliza a taxa de europeus e descendentes presentes nas colônias em 1900, o poder de explicação não desaparece, inclusive aumentando o coeficiente de explicação para 30% para as instituições atuais. Quando se regride o índice de proteção contra expropriação (R_i) com a taxa de mortalidade enfrentada pelos colonizadores mostra que essa variável sozinha explica 27% as diferenças nas instituições atuais. Quando realizaram as regressões tendo as variáveis explicativas controles ao poder executivo em 1900, democracia em 1900, colonizadores europeus em 1900 separadamente como variáveis dependentes e com mortalidade dos colonizadores, latitude e colonizadores europeus como variáveis explicativas (quando a variável dependente era uma das independentes, a variável independente foi omitida) chegou-se a resultados que indicam perto de 50% das variações nas instituições atuais são explicados por variáveis com fatores relativos à colonização enfrentada pelos países.

As regressões de dois estágios encontraram resultados em que o coeficiente do impacto das instituições na renda per capita é de 0.94, com uma alta significância e um erro padrão de 0.16. Esse resultado sugere que um erro na mensuração das variáveis de instituições provavelmente é mais importante que a causalidade reversa e vieses provenientes de variáveis omitidas. Esse resultado sugere que tenha um problema de

estimação pelo fato de que boas instituições são aquelas que possuem um melhor desempenho econômico atual e, certamente, o que importam para o desempenho econômico atual não são só as instituições econômicas atuais, mas, provavelmente as instituições no passado.

Porém, o artigo analisou se diferenças institucionais poderiam explicar uma parcela significativa da renda per capita. Ao analisar a diferença no índice de proteção contra expropriação e a renda per capita no Chile e na Nigéria, mostra-se que é aceitável um efeito substancial das instituições atuais nas diferenças entre as rendas per capita atuais. Quando se controla o modelo com a latitude se encontra um coeficiente de 1.00 e um erro padrão de 0.22, sendo significativo. Esse resultado sugere os estudos anteriores que apresentavam podem ter encontrado latitude como variável significativa por causa da sua relação com as instituições. Os resultados anteriores permanecem com quase os mesmos resultados estatísticos mesmo quando controlados por países chaves, não apontando que possua *outliers* que estejam trazendo viés às amostras. Quando a *proxy* de desempenho econômico é trocada por renda por trabalhador os resultados encontrados são quase os mesmos tendo pequeno efeito positivo de modo alterar o coeficiente explicativo de 0.94 para 0.98. No todo, as regressões mostram um grande efeito das instituições na performance econômica.

Portanto, as regressões e as premissas adotadas pelo artigo *The Colonial Origins of Comparative Development: Na Empirical Investigation*, Acemoglu, Johnson e Robinson, apontam uma alta correlação entre a mortalidade enfrentada pelos colonizadores e o tipo de colonização empregada, uma alta correlação entre o tipo de colonização e as primeiras/passadas instituições dessas colônias e, uma alta correlação entre as primeiras instituições e as instituições atuais. Além disso, os autores estimam, nos testes de robustez, os grandes efeitos das instituições na renda per capita atual controlando por latitude, clima, atual ambiente de doenças, qualidade do solo, linguística e atual composição racial tendo, sempre, encontrado resultados consistentes de que as instituições explicam substancialmente a variação da renda per capita entre os países. Os autores deixam claro que os países com determinados tipos de colonizações e instituições passadas, apesar do caminho percorrido pelo artigo, podem reverter o quadro através de reformas nas instituições, evitando, assim, um determinismo.

Acemoglu, Johnson e Robinson expõem ao final do artigo que as instituições são tratadas como uma caixa-preta em que muitos fatores acabam por determiná-las e representá-las. No artigo foi utilizado o índice de proteção contra expropriação como *proxy* para instituições, porém, os autores sugerem que um maior detalhamento de sobre direitos de propriedade e risco de expropriação devem ser estudados no futuro, além de outras *proxys* para instituições.

2.2. Adaptações para a Análise

2.2.1. Introdução

Desde a publicação do artigo base até os dias atuais se passaram cerca de 17 anos, de modo que as descobertas dos autores levaram ao nascimento de uma literatura econômica focada na determinação e na medição de inúmeros indicadores que pudessem refletir quantitativamente a influência das instituições no desempenho econômico dos países.

Nessa esteira em 2002, foi criado o “*Doing Business Project*”, uma iniciativa do Banco Mundial que tinha o intuito de pesquisar empresas de pequeno e grande porte a níveis domésticos com o intuito de mensurar as regulações sofridas durante os seus ciclos de vida. A ideia é que ao divulgar os resultados encontrados, os governantes buscassem competir por um melhor ambiente de regulação de negócios e que os acadêmicos, jornalistas e pesquisadores do setor privado pudessem dispor de dados para pesquisas e divulgações. O primeiro relatório “*Doing Business Report*” foi publicado em 2003 abrangendo 5 categorias de indicadores e 133 economias do mundo. O último relatório divulgado “*Doing Business Report 2018*” abrangia 11 categorias de indicadores sobre regulação e ambiente de negócios e 190 economias do mundo.

A partir da divulgação desses resultados muitos governantes e formuladores de política no mundo todo começaram a pensar reformas institucionais que permitissem a melhora de alguns indicadores e, conseqüentemente, do ambiente de negócios de muitos países. Um exemplo é o México que através da simplificação do registro de negócios permitiu que 14,9% dos donos de negócios informais passassem para a economia formal segundo o relatório de acordo com o relatório de 2018. Além disso, o

relatório, também relata que as reformas no ambiente de negócios resultaram em redução do tempo e do custo em se formalizar uma empresa e aumentou o número de startups em 17%.

Tendo essa nova fonte de dados e o artigo base anteriormente, é possível analisar a influência de outros fatores que possam representar e servir como melhor medida para se analisar o efeito das instituições com foco no ambiente regulatório e de negócios na performance econômica de um país, dessa forma, analisando além do índice de proteção contra expropriação. Além disso, é possível verificar se os resultados encontrados no que tange ao impacto das instituições atuais na performance econômica se mantiveram ao longo tempo transcorrido.

2.2.2. Método de Variáveis Instrumentais

As regressões econométricas realizadas necessitam devem ser sempre consistes e não viesadas. Wooldridge (2010) diz que para uma regressão ser consistente não deve violar a seguinte hipótese:

$$Cov(u, x) = 0 \quad (7)$$

A equação diz que para uma regressão ser consistente, as variáveis explicativa e explicada devem possuir covariância igual a zero, de maneira mais simplista, não possuir nenhuma interdependência. Wooldridge (2010) diz que para uma regressão ser não viesadas é necessário que ela não viole a seguinte hipótese:

$$E(u|x) = 0 \quad (8)$$

Porém, como é muito difícil que a hipótese de consistência não seja violada, utiliza-se do método de variáveis instrumentais (VI) para realizar estimações consistentes sem perdas estatísticas. A variável instrumental ou variável instrumento é uma nova variável que satisfaça as propriedades de consistência e não viés.

As variáveis da base de dados do Doing Business devem servir como variáveis instrumentais no trabalho a ser realizado. É importante ressaltar que as variáveis testadas não devem possuir correlação com as variáveis explicadas das regressões a serem realizadas a seguir.

2.2.3. Métodos a serem utilizados

O ponto de partida do trabalho será o resultado encontrado de que as instituições atuais influenciam de maneira forte o desempenho econômico. A partir disso, com diferentes variáveis será estimada a regressão do PIB (renda) per capita para cada variável separadamente e para conjunto de variáveis com o intuito de determinar os efeitos detalhados das instituições no desempenho econômico, a equação regressão será a seguinte:

$$\log y_i = \beta_0 + \beta_1 * R_{j_i} + \mathbf{X}'_i * \gamma + \varepsilon_i \quad (6)$$

Onde: $y_i \rightarrow$ Renda Per Capita (PIB per capita)

$R_{j_i} \rightarrow$ Índice de Instituição j para o país i

$\beta_0 \rightarrow$ Intercepto

$\beta_1 \rightarrow$ Coeficiente de Interesse

$\mathbf{X}'_i \rightarrow$ Vetor dos Coeficientes da Outras Variáveis de Controle

$\gamma \rightarrow$ Outras variáveis de controle

$\varepsilon_i \rightarrow$ Erro padrão

As variáveis de controle têm o intuito de retirar efeitos de possíveis *outliers* da amostra que possam vir a comprometer os resultados encontrados pelas regressões.

2.2.4. Variáveis de Interesse e Base de Dados

As bases utilizadas nesse trabalho são: a base de dados Doing Business 2018 do Banco Mundial; a base de dados Penn World Table e; uma base de dados com o intuito de fazer as correspondências de ISO CODE entre as duas bases.

A base de dados Penn World Table 9.0 será utilizada para extrair o PIB, a população e o número de empregados, permitindo calcular dessa maneira a renda per capita e a renda por trabalhador, variáveis dependentes das regressões a serem realizadas.

Variável	Descrição (inglês)	Descrição (português)
rgdpe	Expenditure-side real GDP at chained PPPs (in mil. 2011US\$)	PIB pela ótica da despesa
rgdpo	Output-side real GDP at chained PPPs (in mil. 2011US\$)	PIB pela ótica da receita
pop	Population (in millions)	População
emp	Number of persons engaged (in millions)	Número de Trabalhadores

Tabela 1. Variáveis da Penn World Table: Elaboração Própria – Fonte: Penn World Table

A base de dados Doing Business 2018 será utilizada para extrair as variáveis que irão ser utilizadas como proxy para as instituições e variáveis que representem o ambiente de negócios nos diferentes países. As variáveis que serão testadas como proxy de instituições estão discriminadas na tabela a seguir e detalhadas posteriormente:

Número de referência	Indicador (inglês)
7	"Starting a Business - DTF - Starting a business"
16	"Dealing with Construction Permits - DTF - Dealing with construction permits (DB16-18 methodology)"
29	"Getting Electricity - DTF - Getting electricity (DB16-18 methodology)"
45	"Registering Property - DTF - Registering property (DB17-18 methodology)"
59	"Getting Credit - DTF - Getting credit (DB15-18 methodology)"
70	"Protecting Minority Investors - DTF - Protecting minority investors (DB15-18 methodology)"
84	"Paying Taxes - DTF - Paying taxes (DB17-18 methodology)"
101	"Trading across Borders - DTF - Trading across borders (DB16-18 methodology)"
118	"Enforcing Contracts - DTF - Enforcing contract (DB17-18 methodology)"
138	"Resolving Insolvency - DTF - Resolving insolvency (DB15-18 methodology)"

Tabela 2: Variáveis Doing Business - Elaboração Própria – Fonte: Doing Business 18 – Banco Mundial

A variável "Starting a Business - DTF - Starting a business" é uma medida da facilidade em se começar um negócio. Esse indicador é função do tempo, dos procedimentos, dos custos e da necessidade de capital depositado em uma instituição financeira para se começar um negócio. Cada um desses critérios responde por 25% da composição do índice, sendo os três primeiros divididos igualmente entre homens e mulheres.

A variável "Dealing with Construction Permits - DTF - Dealing with construction permits (DB16-18 methodology)" também é função de quatro grupos de variáveis, cada

um com o mesmo peso no indicador, sendo elas os dias para resolver trâmites burocráticos para construir um armazém, o número de procedimentos realizados até o documento final de autorização de construção, o custo das formalidades e a qualidade da regulação das construções e o seu cumprimento. A outra variável também relacionado com infraestrutura é a variável "Getting Electricity - DTF - Getting electricity (DB16-18 methodology)" é, assim como a variável anterior composto de quatro fatores de iguais pesos, sendo eles: tempo até se conseguir conexão à rede elétrica; número de procedimentos até se conseguir as autorizações necessárias para se conectar à rede elétrica; custo de se conectar à rede elétrica e; a confiabilidade no fornecimento de energia e a clareza quanto às tarifas cobradas.

A variável "Registering Property - DTF - Registering property (DB17-18 methodology)" é dividida em quatro fatores de igual peso no cálculo, assim como as anteriores. Portanto, a variável é produzida a partir de dados relativos ao número de dias dispendidos para transferir uma propriedade entre duas companhias locais, ao número de procedimentos necessários para se transferir uma propriedade ou usá-la como colateral, ao custo de se transferir e, a propriedade, a confiabilidade e a transparência da política de terras e de acesso ao direito de propriedade de maneira igual. É importante ressaltar que esse é a variável que possui maior semelhança com a variável usada no artigo base para representar as instituições – índice de proteção contra a expropriação.

Outra variável utilizada é a "Getting Credit - DTF - Getting credit (DB15-18 methodology)" que busca refletir a facilidade em se conseguir crédito. Essa variável possui uma composição um pouco diferente das anteriores sendo resultante da soma de outros dois indicadores: o índice de cumprimento dos direitos legais acordados (medido de 0 até 12) e pelo índice de profundidade da informação relativa a crédito. A variável "Protecting Minority Investors - DTF - Protecting minority investors (DB15-18 methodology)" é mais uma variável que busca detalhar o ambiente de regulamentação financeira das economias em questão. Essa variável é formada por dois índices de iguais pesos na variável: índice de amplitude dos conflitos de interesse e; índice de amplitude das práticas de governança corporativa.

A próxima variável a ser analisada é a "Paying Taxes - DTF - Paying taxes (DB17-18 methodology)" busca analisar a carga e complexidade tributária das economias em

questão. Essa variável é composta por quatro fatores de iguais pesos no cálculo: número de horas gastas para se preencher as declarações de imposto e para pagar os impostos; número de semanas para se preencher e receber a devolução do imposto de renda a nível individual e corporativo; número de pagamentos por ano e; percentual de impostos sobre o lucro.

A variável "Trading across Borders - DTF - Trading across borders (DB16-18 methodology)" busca refletir as barreiras alfandegárias e não alfandegárias no comércio entre as economias em análise. Os fatores que compõem o cálculo dessa variável são: tempo que se demora para exportar; tempo que se demora para importar; custo necessário para se exportar e; custo necessário para se importar. Essa variável possui o mesmo peso para cada um dos fatores citados anteriormente.

As últimas duas variáveis se referem ao aparato jurídico e policial das economias analisadas. A primeira delas é a variável "Enforcing Contracts - DTF - Enforcing contracts (DB17-18 methodology)" que tem sua determinação como fruto de três fatores de iguais pesos no cálculo da variável: número de dias para se resolver uma disputa comercial pelas cortes judiciais; o custo para se resolver uma disputa comercial pelas cortes judiciais e; o índice de qualidade dos processos judiciais. Já a segunda variável é a "Resolving Insolvency - DTF - Resolving insolvency (DB15-18 methodology)" que é determinada pela taxa de recuperação do capital e pelo índice do processo de resolução de insolvências, com iguais pesos para os fatores no cálculo das variáveis.

2.2.5. Resultados Esperados

As regressões a serem realizadas a seguir buscam, portanto, estudar a aderência das variáveis apresentadas no relatório do Banco Mundial aos estudos realizados por *Acemoglu, Johnson e Robinson* no artigo *The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation* como novas proxys para a variável que representa as instituições atuais e suas influências no desempenho dos países ao redor do mundo.

3. Regressões Econométricas e Resultados

3.1. Introdução

As regressões desse capítulo apresentam os resultados encontrados das regressões realizadas com o intuito de determinar se as variáveis presentes no relatório Doing Business demonstram resultados convergentes ou divergentes ao artigo base. A avaliação deve-se basear, portanto, no nível de significância que a variável possui para explicar as diferenças nos valores de PIB per capita dos países em questão e, também, no poder explicativo das variáveis representado sobretudo na variável R^2 (R2).

Outro ponto a se verificar é a necessidade e a robustez que as variáveis de controle adicionadas às regressões, sendo elas a região onde o país se encontra (region), o tamanho da área do país (land_area), densidade populacional (habkm2), latitude, longitude, latitude e colonizador (col_por_esp_ing).

3.2. Regressões e Resultados

3.2.1. Índice Global

O índice global do Doing Business é uma agregação dos dez indicadores base que compõem o relatório. Os resultados encontrados são de que o índice possui um poder explicativo sobre o PIB per capita dos países de 0.520, tendo assim que 52% das variações no PIB dos países pode ser explicado por essa variável. A variável possui um p-valor menor do que 0.01, tem assim uma significância estatística relevante.

Dependent variable:				
	log(pib_per_capita)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Global_index)	4.087*** (0.298)	4.132*** (0.295)	2.757*** (0.348)	4.090*** (0.296)
log(pop)		-0.074** (0.032)		
regionAmericas			0.912*** (0.166)	
regionAsia			0.917*** (0.161)	
regionEurope			1.172*** (0.202)	
regionOceania			1.020** (0.401)	
log(Land_area)				-0.040 (0.025)
Constant	-7.585*** (1.229)	-7.605*** (1.213)	-2.790** (1.380)	-7.132*** (1.257)
Observations	176	176	176	176
R2	0.520	0.535	0.624	0.527
Adjusted R2	0.517	0.529	0.613	0.521
Residual Std. Error	0.818 (df = 174)	0.807 (df = 173)	0.732 (df = 170)	0.814 (df = 173)
F Statistic	188.478*** (df = 1; 174)	99.383*** (df = 2; 173)	56.519*** (df = 5; 170)	96.253*** (df = 2; 173)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 3. Log PIB per capita e Índice Global - controlado por região, população e área.

A variável de controle relacionadas à localização continental do país (América, Ásia, Europa, Oceania e África) apresentaram considerável relevância estatística tendo um p-valor abaixo de 0.01 e, além disso, o poder explicativo da regressão, representado pela estatística R^2 , aumenta para 0.624 frente a 0.520 da regressão sem a variável de controle. A variável de controle relacionada ao tamanho da população apresentou p-valor menor do que 0.05, tendo assim relevância estatística. Porém, quanto ao poder explicativo, a variável adicionou pouco à regressão inicial, apresentando um R^2 de 0.535.

A variável de controle de densidade populacional não apresentou relevância estatística apresentando um p-valor maior que 0.1, e não alterou o poder explicativo da regressão inicial. A variável de controle latitude apresentou p-valor menor que 0.5, porém, acrescentou pouco poder explicativo à regressão tendo um R^2 de 0.537. Quanto às variáveis relativas à colonização, o poder explicativo se manteve praticamente o mesmo e as variáveis não representaram, em sua maioria, significância estatística.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Global_index)	4.097*** (0.299)	3.734*** (0.324)	4.124*** (0.300)	4.148*** (0.305)
log(habkm2)	-0.019 (0.044)			
Latitude.average		0.007** (0.003)		
Longitude.average			-0.001 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.242* (0.136)
col_por_esp_ingPortuguese				0.009 (0.333)
col_por_esp_ingSpanish				-0.001 (0.219)
Constant	-7.804*** (1.333)	-6.263*** (1.316)	-7.721*** (1.236)	-7.711*** (1.261)
Observations	176	176	176	176
R2	0.520	0.537	0.523	0.530
Adjusted R2	0.515	0.532	0.517	0.520
Residual Std. Error	0.820 (df = 173)	0.805 (df = 173)	0.818 (df = 173)	0.816 (df = 171)
F Statistic	93.890*** (df = 2; 173)	100.493*** (df = 2; 173)	94.772*** (df = 2; 173)	48.302*** (df = 4; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 4. Log PIB per capita e Índice Global – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

3.2.2. Índice de *Starting a Business* (Facilidade para se abrir um negócio)

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Starting_Business)	3.033*** (0.517)	3.026*** (0.517)	1.713*** (0.418)	3.005*** (0.520)
log(pop)		-0.042 (0.042)		
regionAmericas			1.319*** (0.176)	
regionAsia			1.300*** (0.167)	
regionEurope			1.951*** (0.184)	
regionOceania			1.800*** (0.428)	
log(land_area)				-0.020 (0.034)
Constant	-4.123* (2.284)	-4.001* (2.288)	0.652 (1.825)	-3.762 (2.365)
Observations	176	176	176	176
R2	0.165	0.170	0.532	0.167
Adjusted R2	0.160	0.160	0.518	0.157
Residual Std. Error	1.078 (df = 174)	1.079 (df = 173)	0.817 (df = 170)	1.080 (df = 173)
F Statistic	34.384*** (df = 1; 174)	17.675*** (df = 2; 173)	38.633*** (df = 5; 170)	17.314*** (df = 2; 173)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 5. Log PIB per capita e Índice *Starting a Business* - controlado por região, população e área.

O índice conhecido como *Starting a Business* é o índice que mede a facilidade para se abrir um negócio nos países em estudo. A regressão sem as variáveis de controle apresentou que a variável possui significância estatística tendo um p-valor menor que 0.01 e um poder explicativo de 0.165, ou 16,5% visto que as variáveis estão em escala logarítmica.

Quanto as variáveis de controle relativas ao continente onde os países se encontram são adicionados tem-se uma elevação significativa do poder explicativo tendo todas as variáveis um p-valor menor do que 0.01. A variável de controle populacional e a variável de controle de tamanho da área não apresentaram significância estatística e relevância do ponto de vista de explicativo.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Starting_Business)	3.053*** (0.523)	2.205*** (0.519)	3.042*** (0.522)	3.034*** (0.532)
log(habkm2)	-0.017 (0.058)			
Latitude.average		0.016*** (0.003)		
Longitude.average			-0.0002 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.159 (0.179)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.487 (0.437)
col_por_esp_ingSpanish				0.165 (0.294)
Constant	-4.374* (2.445)	-0.767 (2.273)	-4.160* (2.303)	-4.046* (2.358)
Observations	176	176	176	176
R2	0.165	0.259	0.165	0.178
Adjusted R2	0.156	0.251	0.155	0.159
Residual Std. Error	1.081 (df = 173)	1.019 (df = 173)	1.081 (df = 173)	1.079 (df = 171)
F Statistic	17.145*** (df = 2; 173)	30.298*** (df = 2; 173)	17.108*** (df = 2; 173)	9.270*** (df = 4; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 6. Log PIB per capita e Índice *Starting a Business* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle habkm2, longitude e colonização não se mostraram relevância estatística significativa e não acrescentaram poder explicativo à regressão. Novamente, a variável de controle latitude se mostrou como estatisticamente significativa tendo um p-valor menor que 0.01 e acrescentando cerca de 10% de poder explicativo à regressão.

3.2.3. Índice *Dealing with Constructions Permits* (Lidando com Permissões de Obras)

Dependent variable:				
	log(pib_per_capita)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Deal_Construction_Permits)	3.915*** (0.391)	3.923*** (0.396)	2.501*** (0.344)	3.917*** (0.396)
log(pop)		0.006 (0.037)		
regionAmericas			1.143*** (0.161)	
regionAsia			1.167*** (0.157)	
regionEurope			1.675*** (0.174)	
regionOceania			1.313*** (0.397)	
log(land_area)				0.001 (0.029)
Constant	-7.119*** (1.640)	-7.163*** (1.671)	-2.104 (1.410)	-7.135*** (1.735)
Observations	174	174	174	174
R2	0.368	0.368	0.616	0.368
Adjusted R2	0.364	0.361	0.605	0.361
Residual Std. Error	0.940 (df = 172)	0.943 (df = 171)	0.741 (df = 168)	0.943 (df = 171)
F Statistic	100.133*** (df = 1; 172)	49.793*** (df = 2; 171)	53.996*** (df = 5; 168)	49.776*** (df = 2; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 7. Log PIB per capita e Índice *Dealing with Constructions Permits* - controlado por região, população e área.

O índice conhecido como *Dealing with Construction Permits* é um índice que mede as dificuldades e burocracias com que os agentes se confrontam quando buscam a permissão de construção e expansão de um empreendimento. A regressão sem as variáveis de controle apresentou um poder explicativo de 0.368, visto que os dados estão em escala logarítmica temos que cerca o índice explica cerca de 36,8% das variações no produto per capita dos países em questão. Tendo, ainda, um p-valor menor do que 0.01, demonstrando alta relevância estatística da variável.

As regressões com as variáveis de controle relativas a região onde os países se encontram acrescentaram poder explicativo à regressão sendo todas como um p-valor menor do 0.01 e tendo um R^2 de 0.616. Já as variáveis de controle populacional e de tamanho da área não apresentaram relevância explicativa e estatística.

Dependent variable:				
	log(pib_per_capita)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Deal_Construction_Permits)	3.913*** (0.393)	3.384*** (0.389)	3.959*** (0.396)	3.894*** (0.397)
log(habkm2)	0.007 (0.050)			
Latitude.average		0.013*** (0.003)		
Longitude.average			-0.001 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.122 (0.158)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.444 (0.379)
col_por_esp_ingSpanish				0.148 (0.255)
Constant	-7.037*** (1.731)	-5.141*** (1.614)	-7.286*** (1.656)	-6.962*** (1.672)
Observations	174	174	174	174
R2	0.368	0.436	0.370	0.378
Adjusted R2	0.361	0.429	0.363	0.363
Residual Std. Error	0.943 (df = 171)	0.891 (df = 171)	0.941 (df = 171)	0.941 (df = 169)
F Statistic	49.793*** (df = 2; 171)	66.037*** (df = 2; 171)	50.245*** (df = 2; 171)	25.650*** (df = 4; 169)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 8. Log PIB per capita e Índice *Dealing with Constructions Permits* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle relativas à densidade populacional, longitude e colonização não apresentaram relevância estatística e, também, não apresentaram relevância do ponto de vista explicativo. A variável de controle latitude apresentou um incremento do ponto de vista explicativo de cerca de 7% e apresentou um p-valor menor do que 0.01 mostrando uma relevância estatística considerável.

3.2.4. Índice *Getting Electricity* (Acesso à Eletricidade)

O índice conhecido como *Getting Electricity* representa a facilidade e qualidade do serviço de energia elétrica e a sua infraestrutura nos países analisados pela *Doing Business*. A regressão dessa variável como variável explicativa do PIB per capita dos países apresentou um R^2 de 0.510, ou seja, possui um poder explicativo sobre as variações no produto dos países de cerca de 51%, tendo relevância estatística forte devido ao seu p-valor ser menor do que 0.01.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Getting_Electricity)	2.518*** (0.188)	2.519*** (0.188)	1.636*** (0.207)	2.512*** (0.188)
log(pop)		-0.044 (0.033)		
regionAmericas			0.680*** (0.177)	
regionAsia			0.897*** (0.166)	
regionEurope			1.350*** (0.188)	
regionOceania			1.238*** (0.390)	
log(land_area)				-0.024 (0.026)
Constant	-1.237 (0.788)	-1.143 (0.790)	1.771** (0.811)	-0.934 (0.855)
Observations	174	174	174	174
R2	0.510	0.515	0.632	0.512
Adjusted R2	0.507	0.509	0.621	0.507
Residual Std. Error	0.828 (df = 172)	0.826 (df = 171)	0.726 (df = 168)	0.828 (df = 171)
F Statistic	178.883*** (df = 1; 172)	90.794*** (df = 2; 171)	57.709*** (df = 5; 168)	89.784*** (df = 2; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 9. Log PIB per capita e Índice *Getting Electricity* - controlado por região, população e área.

As variáveis de controle populacional e de tamanho da área não apresentaram resultados significantes dos pontos de vista explicativo e estatístico. As variáveis de controle relativas ao continente onde os países se encontram adicionaram poder explicativo à regressão de cerca de 11% e apresentaram p-valor menor 0.01 mostrando forte relevância estatística.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Getting_Electricity)	2.521*** (0.189)	2.265*** (0.188)	2.517*** (0.189)	2.528*** (0.189)
log(habkm2)	-0.011 (0.044)			
Latitude.average		0.011*** (0.003)		
Longitude.average			0.001 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.172 (0.138)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.504 (0.330)
col_por_esp_ingSpanish				-0.427* (0.223)
Constant	-1.352 (0.921)	-0.394 (0.772)	-1.246 (0.790)	-1.126 (0.796)
Observations	174	174	174	174
R2	0.510	0.560	0.511	0.525
Adjusted R2	0.504	0.555	0.505	0.514
Residual Std. Error	0.830 (df = 171)	0.786 (df = 171)	0.829 (df = 171)	0.822 (df = 169)
F Statistic	88.983*** (df = 2; 171)	109.029*** (df = 2; 171)	89.419*** (df = 2; 171)	46.675*** (df = 4; 169)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 10. Log PIB per capita e Índice *Getting Electricity* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle de densidade populacional, longitude, colonização não apresentaram poder explicativo relevante e tiveram baixo poder de relevância estatística demonstrado pelos seus p-valores. A variável de controle latitude apresentou relevância estatística tendo um p-valor menor que 0.01 e acrescentou cerca de 5% de poder explicativo à regressão.

3.2.5. Índice *Registering Property* (Registro de Propriedade)

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Registering_Property)	2.332*** (0.287)	2.381*** (0.286)	1.031*** (0.281)	2.397*** (0.286)
log(pop)		-0.073* (0.040)		
regionAmericas			1.228*** (0.178)	
regionAsia			1.232*** (0.181)	
regionEurope			1.792*** (0.205)	
regionOceania			1.622*** (0.440)	
log(land_area)				-0.064** (0.031)
Constant	-0.314 (1.183)	-0.355 (1.175)	4.063*** (1.114)	0.173 (1.196)
Observations	174	174	174	174
R2	0.277	0.291	0.533	0.295
Adjusted R2	0.273	0.283	0.519	0.287
Residual Std. Error	1.005 (df = 172)	0.998 (df = 171)	0.817 (df = 168)	0.996 (df = 171)
F Statistic	65.935*** (df = 1; 172)	35.140*** (df = 2; 171)	38.342*** (df = 5; 168)	35.740*** (df = 2; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 11. Log PIB per capita e Índice *Registering Property* - controlado por região, população e área.

O índice *Registering Property* é composto por indicadores que levam em conta fatores como transparência da política de terras, a facilidade de se transferir a propriedade e o acesso ao direito de propriedade. Essa é a variável que representa com maior fidedignidade a variável do artigo base conhecida com *Protection Against Expropriation Risk* (proteção contra o risco de expropriação da propriedade). A regressão apontou um poder explicativo representado pela estatística R^2 de cerca 27,7% tendo uma significância estatística relevante demonstrada pelo p-valor ser menor que 0.01.

As variáveis de controle tamanho da terra e população apresentaram relevância estatística moderada e acrescentaram cerca de 2% ao poder explicativo da regressão inicial. As variáveis de controle relativas ao continente onde os países se localizam apresentaram uma forte relevância estatística tendo p-valores menores 0.01 e adicionaram cerca de 26% de poder explicativo à regressão inicial.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Registering_Property)	2.350*** (0.288)	1.859*** (0.305)	2.396*** (0.293)	2.470*** (0.291)
log(habkm2)	0.055 (0.053)			
Latitude.average		0.012*** (0.003)		
Longitude.average			-0.001 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.482*** (0.169)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.673* (0.396)
col_por_esp_ingSpanish				-0.284 (0.267)
Constant	0.132 (1.260)	1.401 (1.231)	-0.558 (1.204)	-0.577 (1.185)
Observations	174	174	174	174
R2	0.282	0.331	0.282	0.315
Adjusted R2	0.273	0.323	0.274	0.298
Residual Std. Error	1.005 (df = 171)	0.970 (df = 171)	1.005 (df = 171)	0.987 (df = 169)
F Statistic	33.506*** (df = 2; 171)	42.349*** (df = 2; 171)	33.573*** (df = 2; 171)	19.396*** (df = 4; 169)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 12. Log PIB per capita e Índice *Registering Property* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle de densidade populacional e longitude não apresentaram relevância estatística e acréscimo de poder explicativo relevante. A variável de controle latitude novamente apresentou alto poder estatístico e aumentou em cerca 5% o poder explicativo da regressão. As variáveis de colonização diferentemente das categorias base anteriores apresentaram relevância estatística moderada adicionando um pouco de poder explicativo.

3.2.6. Índice *Getting Credit* (Acesso a Crédito)

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Getting_Credit)	0.717*** (0.151)	0.805*** (0.154)	0.280** (0.121)	0.777*** (0.153)
log(pop)		-0.103** (0.045)		
regionAmericas			1.268*** (0.183)	
regionAsia			1.386*** (0.175)	
regionEurope			2.049*** (0.189)	
regionOceania			1.886*** (0.442)	
log(Land_area)				-0.071** (0.035)
Constant	6.517*** (0.586)	6.404*** (0.581)	7.116*** (0.449)	7.118*** (0.652)
Observations	174	174	174	174
R2	0.116	0.142	0.507	0.136
Adjusted R2	0.110	0.132	0.492	0.126
Residual Std. Error	1.113 (df = 172)	1.100 (df = 171)	0.841 (df = 168)	1.103 (df = 171)
F Statistic	22.482*** (df = 1; 172)	14.141*** (df = 2; 171)	34.567*** (df = 5; 168)	13.511*** (df = 2; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 13. Log PIB per capita e Índice *Getting Credit* - controlado por região, população e área.

O índice *Getting Credit* é um índice que busca refletir a facilidade em se conseguir crédito. A regressão encontrou uma relevância estatística forte visto que o p-valor encontrado é menor do que 0.01 e encontrou um R^2 de 0.116. O poder de explicação, portanto, foi consideravelmente abaixo das variáveis base anteriores.

As variáveis de controle relativas a população e tamanho do país apresentaram uma p-valores menores que 0.05 mostrando moderada relevância estatística e adicionaram entre 2% e 3% de poder explicativo à regressão inicial. As variáveis de localização continental novamente apresentaram poder explicativo bem relevante adicionando cerca de 38% de poder explicativo à regressão e apresentando forte relevância estatística com p-valores menores que 0.05.

Dependent variable:				
	log(pib_per_capita)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Getting_Credit)	0.716*** (0.151)	0.599*** (0.140)	0.715*** (0.152)	0.690*** (0.157)
log(habkm2)	0.026 (0.059)			
Latitude.average		0.018*** (0.003)		
Longitude.average			0.0002 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.127 (0.188)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.471 (0.458)
col_por_esp_ingSpanish				-0.229 (0.302)
Constant	6.761*** (0.816)	6.620*** (0.538)	6.521*** (0.589)	6.727*** (0.628)
Observations	174	174	174	174
R2	0.117	0.262	0.116	0.123
Adjusted R2	0.106	0.253	0.105	0.103
Residual Std. Error	1.116 (df = 171)	1.020 (df = 171)	1.117 (df = 171)	1.118 (df = 169)
F Statistic	11.281*** (df = 2; 171)	30.288*** (df = 2; 171)	11.185*** (df = 2; 171)	5.944*** (df = 4; 169)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 14. Log PIB per capita e Índice *Getting Credit* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle relativas a densidade populacional, colonização e longitude não apresentaram resultados estatisticamente significantes e adicionaram inexpressivos valores explicativos à regressão inicial. Novamente, a latitude adicionou poder explicativo à amostra de cerca de 15% e apresentou relevância estatística com p-valor menor que 0.01.

3.2.7. Índice *Protect Minority Investors* (Proteção aos Investidores Minoritários)

O índice conhecido como *Protect Minority Investors* é uma medida para o nível de proteção aos interesses dos acionistas minoritários dentro dos países analisados de modo a detalhar a regulação do sistema financeiro. A regressão inicial apresentou que o poder explicativo da variável é de cerca de 24,5% e com alta relevância estatística devido ao p-valor ser menor que 0.01.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Protect_Min_Investors)	2.063*** (0.274)	2.221*** (0.275)	1.043*** (0.246)	2.161*** (0.274)
log(pop)		-0.113*** (0.040)		
regionAmericas			1.241*** (0.177)	
regionAsia			1.188*** (0.174)	
regionEurope			1.833*** (0.193)	
regionOceania			1.714*** (0.430)	
log(land_area)				-0.075** (0.032)
Constant	1.087 (1.090)	0.713 (1.078)	4.151*** (0.943)	1.583 (1.096)
Observations	176	176	176	176
R2	0.245	0.278	0.535	0.269
Adjusted R2	0.241	0.269	0.521	0.261
Residual Std. Error	1.025 (df = 174)	1.006 (df = 173)	0.814 (df = 170)	1.012 (df = 173)
F Statistic	56.588*** (df = 1; 174)	33.254*** (df = 2; 173)	39.084*** (df = 5; 170)	31.856*** (df = 2; 173)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 15. Log PIB per capita e Índice *Protect Minority Investors* - controlado por região, população e área.

As variáveis de controle de população e área do país apresentaram resultados estatisticamente significantes e aumentaram o poder explicativo da regressão em cerca de 2%. As variáveis relativas à localização continental dos países apresentaram resultados estatisticamente significantes com p-valores menores que 0.01 e adicionaram conjuntamente cerca 25% de poder explicativo à regressão.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Protect_Min_Investors)	2.061*** (0.275)	1.691*** (0.270)	2.122*** (0.280)	2.071*** (0.281)
log(habkm2)	0.020 (0.054)			
Latitude.average		0.015*** (0.003)		
Longitude.average			-0.001 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.114 (0.171)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.431 (0.414)
col_por_esp_ingSpanish				0.236 (0.279)
Constant	1.283 (1.219)	2.281** (1.057)	0.876 (1.109)	1.108 (1.131)
Observations	176	176	176	176
R2	0.246	0.333	0.250	0.258
Adjusted R2	0.237	0.326	0.241	0.240
Residual Std. Error	1.028 (df = 173)	0.966 (df = 173)	1.025 (df = 173)	1.026 (df = 171)
F Statistic	28.219*** (df = 2; 173)	43.264*** (df = 2; 173)	28.826*** (df = 2; 173)	14.849*** (df = 4; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 16. Log PIB per capita e Índice *Protect Minority Investors* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle relativas à densidade populacional, longitude e colonização não apresentaram resultados estatisticamente relevantes e não adicionaram poder explicativo à regressão. A variável de controle latitude, novamente, apresentou resultado estatisticamente forte tendo um p-valor menor do que 0.01 e adicionou cerca de 8% de poder explicativo à regressão inicial.

3.2.8. Índice *Paying Taxes* (Pagando os Impostos e Taxas)

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Paying_Taxes)	2.118*** (0.247)	2.112*** (0.249)	1.227*** (0.226)	2.145*** (0.253)
log(pop)		-0.008 (0.039)		
regionAmericas			1.247*** (0.171)	
regionAsia			1.118*** (0.169)	
regionEurope			1.733*** (0.189)	
regionOceania			1.593*** (0.418)	
log(Land_area)				0.017 (0.031)
Constant	0.390 (1.038)	0.432 (1.060)	3.185*** (0.916)	0.082 (1.193)
Observations	176	176	176	176
R2	0.297	0.297	0.562	0.298
Adjusted R2	0.293	0.289	0.549	0.290
Residual Std. Error	0.990 (df = 174)	0.992 (df = 173)	0.791 (df = 170)	0.992 (df = 173)
F Statistic	73.487*** (df = 1; 174)	36.562*** (df = 2; 173)	43.557*** (df = 5; 170)	36.731*** (df = 2; 173)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 17. Log PIB per capita e Índice *Paying Taxes* - controlado por região, população e área.

O índice conhecido como *Paying Taxes* é uma medida para a carga e complexidade tributária dos países em análise na base de dados Doing Business. A regressão inicial aponta um poder explicativo perto de 30% e um p-valor menor que 0.01, mostrando a relevância estatística da variável.

As variáveis de controle populacional e de tamanho da área não apresentam valores estatisticamente significantes e não adicionam poder explicativo relevante à regressão. Já as variáveis de região continental apresentam significância estatística forte

tendo p-valor menor do 0.01 e acrescentam cerca de 26% de poder explicativo à regressão inicial.

Dependent variable:				
	log(pib_per_capita)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Paying_Taxes)	2.176*** (0.252)	1.755*** (0.251)	2.188*** (0.252)	2.211*** (0.257)
log(habkm2)	-0.063 (0.053)			
Latitude.average		0.013*** (0.003)		
Longitude.average			-0.002 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				0.009 (0.165)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.259 (0.400)
col_por_esp_ingSpanish				0.519* (0.274)
Constant	-0.457 (1.260)	1.663 (1.036)	0.125 (1.056)	-0.046 (1.106)
Observations	176	176	176	176
R2	0.303	0.362	0.304	0.317
Adjusted R2	0.295	0.355	0.296	0.301
Residual Std. Error	0.988 (df = 173)	0.945 (df = 173)	0.988 (df = 173)	0.984 (df = 171)
F Statistic	37.527*** (df = 2; 173)	49.127*** (df = 2; 173)	37.734*** (df = 2; 173)	19.815*** (df = 4; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 18. Log PIB per capita e Índice *Paying Taxes* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle de densidade populacional, longitude e colonização novamente não apresentaram relevância do ponto de vista estatístico e do ponto de vista explicativo, por vezes até reduzindo o R^2 da regressão. A variável de controle latitude apresentou relevância estatística forte com p-valor menor do 0.01 e adicionou cerca 6% de poder explicativo à regressão inicial.

3.2.9. Índice *Enforcing Contracts* (fazendo cumprir os contratos)

O índice conhecido como Índice *Enforcing Contracts* é composto por medidas que medem custos financeiros e temporais de demandas judiciais. A regressão inicial mostra um poder explicativo de 0.298 tendo um p-valor menor que 0.01, sendo, assim, estatisticamente significativa.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Enforcing_contracts)	2.457*** (0.286)	2.477*** (0.285)	1.325*** (0.263)	2.471*** (0.285)
log(pop)		-0.060 (0.039)		
regionAmericas			1.163*** (0.175)	
regionAsia			1.214*** (0.166)	
regionEurope			1.735*** (0.193)	
regionOceania			1.507*** (0.428)	
log(land_area)				-0.046 (0.031)
Constant	-0.575 (1.147)	-0.519 (1.143)	3.014*** (1.021)	-0.090 (1.188)
Observations	176	176	176	176
R2	0.298	0.308	0.552	0.307
Adjusted R2	0.294	0.300	0.539	0.299
Residual Std. Error	0.989 (df = 174)	0.985 (df = 173)	0.799 (df = 170)	0.985 (df = 173)
F Statistic	73.843*** (df = 1; 174)	38.418*** (df = 2; 173)	41.945*** (df = 5; 170)	38.311*** (df = 2; 173)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 19. Log PIB per capita e Índice *Enforcing Contracts* - controlado por região, população e área.

As variáveis de controle população e tamanho da país não apresentaram resultados estatisticamente significantes e não adicionaram poder de explicação à regressão. As variáveis de controle relativas à posição continental dos países apresentaram resultados estatisticamente relevantes devido ao p-valor menor que 0.01 e adicionaram cerca de 25% de poder explicativo à regressão inicial.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Enforcing_contracts)	2.456*** (0.287)	2.035*** (0.292)	2.461*** (0.288)	2.500*** (0.295)
log(habkm2)	0.025 (0.052)			
Latitude.average		0.013*** (0.003)		
Longitude.average			-0.0002 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.279* (0.165)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.214 (0.403)
col_por_esp_ingSpanish				-0.007 (0.266)
Constant	-0.332 (1.257)	0.871 (1.151)	-0.586 (1.153)	-0.593 (1.184)
Observations	176	176	176	176
R2	0.299	0.362	0.298	0.311
Adjusted R2	0.291	0.354	0.290	0.295
Residual Std. Error	0.991 (df = 173)	0.946 (df = 173)	0.992 (df = 173)	0.988 (df = 171)
F Statistic	36.873*** (df = 2; 173)	49.050*** (df = 2; 173)	36.726*** (df = 2; 173)	19.324*** (df = 4; 171)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 20. Log PIB per capita e Índice *Enforcing Contracts* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle de densidade populacional, longitude e colonização não apresentaram resultados estatisticamente significantes e não acrescentaram parcela significativas ao poder de explicação da regressão. Já a variável de controle latitude apresentou p-valor menor que 0.01 se mostrando estatisticamente significativa e acionando cerca de 6% de poder explicativo à regressão inicial.

3.2.10. Índice *Resolving Insolvency* (Resolução de Insolvências)

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Resolving_Insolvency)	2.000*** (0.200)	2.021*** (0.197)	1.255*** (0.192)	2.016*** (0.197)
log(pop)		-0.098** (0.040)		
regionAmericas			1.206*** (0.173)	
regionAsia			1.315*** (0.159)	
regionEurope			1.545*** (0.194)	
regionOceania			1.444*** (0.398)	
log(land_area)				-0.079** (0.031)
Constant	1.538* (0.779)	1.693** (0.769)	3.469*** (0.712)	2.416*** (0.842)
Observations	161	161	161	161
R2	0.387	0.409	0.620	0.410
Adjusted R2	0.383	0.402	0.607	0.403
Residual Std. Error	0.926 (df = 159)	0.912 (df = 158)	0.739 (df = 155)	0.911 (df = 158)
F Statistic	100.332*** (df = 1; 159)	54.763*** (df = 2; 158)	50.505*** (df = 5; 155)	54.981*** (df = 2; 158)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 21. Log PIB per capita e Índice *Resolving Insolvency* - controlado por região, população e área.

O índice conhecido como *Resolving Insolvency* é composto por indicadores visam medir a resolução de insolvências e os trâmites envolvidos no processo de recuperação judicial. A regressão inicial mostra que o índice é capaz de explicar cerca de 38,7% das diferenças no PIB per capita dos países analisados e que possui uma relevância estatística forte devido ao p-valor ser menor do 0.01.

As variáveis de controle populacional e de tamanho da área se mostraram estatisticamente relevantes a um nível de 5% e acrescentaram cerca de 2% a 3% de poder explicativo à regressão inicial. As variáveis de controle relativas ao continente

onde os países se encontram apresentaram resultados estatisticamente significantes a um nível 1% e acrescentaram cerca de 23% de poder explicativo à regressão inicial.

	Dependent variable:			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	log(pib_per_capita)			
log(Resolving_Insolvency)	2.000*** (0.200)	1.721*** (0.206)	2.001*** (0.201)	2.077*** (0.201)
log(habkm2)	0.047 (0.051)			
Latitude.average		0.011*** (0.003)		
Longitude.average			-0.0001 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.353** (0.159)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.695 (0.543)
col_por_esp_ingSpanish				-0.054 (0.254)
Constant	1.986** (0.921)	2.405*** (0.785)	1.536* (0.781)	1.441* (0.779)
Observations	161	161	161	161
R2	0.390	0.436	0.387	0.410
Adjusted R2	0.382	0.429	0.379	0.395
Residual Std. Error	0.927 (df = 158)	0.891 (df = 158)	0.929 (df = 158)	0.917 (df = 156)
F Statistic	50.529*** (df = 2; 158)	61.072*** (df = 2; 158)	49.856*** (df = 2; 158)	27.137*** (df = 4; 156)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 22. Log PIB per capita e Índice *Resolving Insolvency* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle de densidade populacional, longitude e colonização não apresentaram resultados estatisticamente significantes e não acrescentaram poder explicativo relevante à regressão. A variável de controle latitude apresentou um p-valor menor que 0.01 se mostrando estatisticamente significativa e adicionando cerca 4% de poder explicativo à regressão inicial.

3.2.11. Índice *Trading Across Borders* (comércio através das fronteiras)

O índice conhecido como *Trading Across Borders* é composto por medidas que buscam refletir o comércio e as barreiras alfandegárias entre os países. A regressão inicial tem como resultado um poder explicativo de 0.207, um pouco abaixo dos encontrados nas outras variáveis base em análise. Os resultados são estatisticamente significantes a um nível de 1% visto que o p-valor é menor 0.01.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Trade_acroos_borders)	1.393*** (0.207)	1.404*** (0.212)	0.238 (0.210)	1.414*** (0.213)
log(pop)		0.011 (0.042)		
regionAmericas			1.242*** (0.199)	
regionAsia			1.401*** (0.181)	
regionEurope			2.025*** (0.227)	
regionOceania			1.953*** (0.449)	
log(land_area)				0.014 (0.034)
Constant	3.426*** (0.874)	3.357*** (0.916)	7.193*** (0.827)	3.174*** (1.060)
Observations	175	175	175	175
R2	0.207	0.207	0.495	0.208
Adjusted R2	0.202	0.198	0.480	0.198
Residual Std. Error	1.052 (df = 173)	1.054 (df = 172)	0.849 (df = 169)	1.054 (df = 172)
F Statistic	45.101*** (df = 1; 173)	22.462*** (df = 2; 172)	33.141*** (df = 5; 169)	22.533*** (df = 2; 172)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 23. Log PIB per capita e Índice *Trading Across Borders* - controlado por região, população e área.

As variáveis de controle populacional e tamanho do país não apresentaram ganhos explicativos e nem significância estatística. As variáveis de controle relativas ao continente que o país pertence apresentaram significância estatística a um nível de 1% e acrescentem cerca de 30% de poder explicativo à regressão inicial.

Dependent variable:				
log(pib_per_capita)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Trade_acroos_borders)	1.403*** (0.210)	1.071*** (0.209)	1.403*** (0.208)	1.428*** (0.209)
log(habkm2)	-0.021 (0.056)			
Latitude.average		0.015*** (0.003)		
Longitude.average			0.001 (0.001)	
col_por_esp_ingnone				-0.355** (0.176)
col_por_esp_ingPortuguese				-0.759* (0.417)
col_por_esp_ingSpanish				-0.279 (0.282)
Constant	3.189*** (1.089)	4.498*** (0.862)	3.367*** (0.877)	3.524*** (0.872)
Observations	175	175	175	175
R2	0.207	0.290	0.211	0.234
Adjusted R2	0.198	0.282	0.201	0.216
Residual Std. Error	1.054 (df = 172)	0.997 (df = 172)	1.052 (df = 172)	1.043 (df = 170)
F Statistic	22.504*** (df = 2; 172)	35.199*** (df = 2; 172)	22.934*** (df = 2; 172)	12.962*** (df = 4; 170)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 24. Log PIB per capita e Índice *Trading Across Borders* – controlado por densidade, latitude, longitude e colonização.

As variáveis de controle populacional, longitudinal e de colonização não apresentaram resultados estatisticamente significantes e não acrescentaram poder explicativo à regressão. A variável de controle latitude acrescentou cerca de 8% de poder explicativo à regressão inicial e se mostrou estatisticamente significativa a um nível de 0.01.

4. Conclusões e Trabalhos Futuros

4.1. Conclusão

Os resultados encontrados mostram resultados parecidos com os resultados encontrados pelos autores no artigo base. O índice que busca retratar o respeito e a garantia ao direito de propriedade, que mais se assemelha à variável utilizada no artigo base apresentou um poder explicativo de cerca de 27,7% quando analisada isoladamente, um valor perto ao encontrado pelos autores que variava entre 20% e 25% de poder explicativo.

Os resultados encontrados que o poder explicativo das variáveis aumenta substancialmente quando as regressões são controladas pela região geográfica ou continente onde os países analisados se encontram ou quando controladas pela latitude média dos países. Esses resultados podem mostrar que as teses apontadas por alguns economistas de que clima ou posição geográfica influenciam de forma considerável na explicação de renda de per capita entre os países.

As variáveis de controle populacional, longitudinal, países colonizadores e tamanho dos países não demonstraram efeitos relevantes para explicar as diferenças no nível de renda per capita entre os países.

As outras variáveis testadas a partir da base de dados do Banco Mundial, apresentaram resultados por vezes com poder explicativo melhores do que a variável utilizada pelos autores no artigo base. O índice global, o índice *Dealing with Construction Permits* e o índice *Getting Electricity* apresentaram poder explicativo maior do que a variável de proteção contra expropriação utilizada por Acemoglu, Johnson e Robinson (2001).

4.2. Possíveis Trabalhos Futuros

O trabalho realizado encontrou resultados que apontam que a base de dados “Doing Business” do Banco Mundial apresentam variáveis que podem ser utilizadas como proxy para instituições em trabalhos futuros.

Outro ponto a se destacar é que a base dados do Banco Mundial possui menos de 20 anos de existência, não permitindo de maneira estatisticamente viável a aplicação

dos dados em um metodologia de dados em painel, ficando essa ideia a ser desenvolvida nos anos posteriores quando houver mais dados disponíveis, podendo inclusive entender quais foram os fatores que levaram a mudanças nessas variáveis ao longo desses anos.

Referências Bibliográficas

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. A.; **Economic Backwardness in Political Perspective.** American Political Science Review Vol. 100, No. 1 February 2006.

ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. A.; **Institutions as a fundamental cause of long-run growth.** Handbook of Economic Growth, Volume 1A, 2005.

ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. A.; **The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation.** The American Economic Review, Vol. 91, No. 5 (Dec., 2001), pp. 1369-1401.

AMANKWAH-AMOA, J.; ABIODUN E.; OSABUTEY E. L. C.; **Meeting the 21st century challenges of doing business in Africa.** Technological Forecasting & Social Change 131 (2018) – 336-338.

BARRO, R. J.; **Economic Growth in a Cross Section of Countries.** The Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, No. 2. (May, 1991), pp. 407-443.

BENNETT, D. L.; FARIA, H. J.; JGWARTNEY, J. D.; and MORALES, D. R.; **Economic Institutions and Comparative Economic Development: A Post-Colonial Perspective.** World Development Vol. 96, pp. 503–519, 2017

COLE, H. L.; OHANIAN, L. E.; RIASCOS, A.; SCHMITZ JR., J. A.; **Latin America in the rearview mirror.** Working Paper 11008, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 2004.

ELÍAS, V. J.; **Sources of Economic Growth in Latin American Countries.** The Review of Economics and Statistics, Vol. 60, No. 3 (Aug., 1978), pp. 362-370.

FEENESTRA, R. C.; INKLAAR, R.; TIMMER, M. P.; (2015). **The Next Generation of the Penn World Table.** American Economic Review, 105(10), 3150-3182.

GALLUP, J. L.; SACHS, J. D.; MELLINGER, A. D.; **Geography and Economic Development.** Working Paper 6849, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 1998.

Haidar, J. I.; **The impact of business regulatory reforms on economic growth.** Journal of The Japanese and International Economies 26 (2012) 285–307.

HALL, R. E.; Jones C. I.; **Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?** The Quarterly Journal of Economics, Vol. 114, No. 1 (Feb., 1999), pp. 83-116

JONES, C. I.; VOLLARTH, D.; **Introdução à Teoria do Desenvolvimento Econômico.** 3 ed. – Rio de Janeiro: Elsevier 2015.

KEHOE, T. J.; RUHL, K. J.; **Why Have Economic Reforms in Mexico Not Generated Growth?** Federal Reserve Bank of Minneapolis Research Department Staff Report 453 November 2010.

KORUTARO B.; BIEKPE, N.; **Effect of business regulation on investment in emerging market economies.** Review of Development Finance 3 (2013) 41–50.

MAURO, P.; **Corruption and Growth.** The Quarterly Journal of Economics, Vol. 110, No. 3 (Aug., 1995), pp. 681-712.

MESSAOUDA, B.; TEHENIB, Z. E. G.; **Business regulations and economic growth: What can be explained?** International Strategic Management Review 2 (2014) 69–78.

MINTON, T; **The wealth of subnations: Geography, institutions, and within-country development.** Journal of Development Economics 118 (2016) 88–111

NORTH, D. C.; **Institutions and Economic Growth: An Historical Introduction.** World Development, Vol. 17, No. 9, pp. 1319-1322, 1989.

PINHEIRO-ALVES, R.; ZAMBUJAL-OLIVEIRA J.; **The Ease of Doing Business Index as a tool for investment location decisions.** Economics Letters 117 (2012) 66–70.

RIGOBON, R; RODRIK, D.; **Rule of Law, Democracy, Openness, and income: Estimating the interrelationships**. Working Paper 10750, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 2004.

ROSTOW, W. W.; **The Stages of Economic Growth**. The Economic History Review, New Series, Vol. 12, No. 1 (1959), pp. 1-16.

SOKOLOFF, K. L.; ENGERMAN, S. L.; **Institutions, Factor Endowments, and Paths of Development in the New World**. Journal of Economic Perspectives — Volume 14, Number 3—Summer 2000 —Pages 217–232

WOOLDRIDGE, J. M.; **Introdução a Econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2013, Capítulo 15, pp. 470-508.

WORLD BANK. 2017. **Doing Business 2018: Reforming to Create Jobs (English)**. Doing Business 2018. Washington, D.C.: World Bank Group.