

ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO
DOUTORADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

ROSÂNGELA VIEGAS MARASCHIN

**OS DETERMINANTES INSTITUCIONAIS DO COMÉRCIO MUNDIAL
BILATERAL E POR CLASSIFICAÇÃO DE INTENSIDADE
TECNOLÓGICA DE PRODUTOS, NOS ANOS 2000 A 2016:
UMA APLICAÇÃO DO MODELO GRAVITACIONAL**

PORTO ALEGRE
2020

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

ROSÂNGELA VIEGAS MARASCHIN

**OS DETERMINANTES INSTITUCIONAIS DO COMÉRCIO MUNDIAL
BILATERAL E POR CLASSIFICAÇÃO DE INTENSIDADE
TECNOLÓGICA DE PRODUTOS, NOS ANOS 2000 A 2016:
UMA APLICAÇÃO DO MODELO GRAVITACIONAL**

Tese apresentada para obtenção do grau de Doutora em Economia ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, como requisito parcial.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai

Porto Alegre

2020

ROSÂNGELA VIEGAS MARASCHIN

**OS DETERMINANTES INSTITUCIONAIS DO COMÉRCIO MUNDIAL
BILATERAL E POR CLASSIFICAÇÃO DE INTENSIDADE
TECNOLÓGICA DE PRODUTOS, NOS ANOS 2000 A 2016:
UMA APLICAÇÃO DO MODELO GRAVITACIONAL**

Tese apresentada para obtenção do grau de Doutora em Economia ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, como requisito parcial.

Aprovada em: 17 de março de 2020.

Profa. Dra. Angélica Massuquetti – UNISINOS

Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim – PUCRS

Prof. Dr. Rodrigo Peres de Ávila – FURG

Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai – PUCRS

(Orientador)

Ficha Catalográfica

M311d Maraschin, Rosângela Viegas

Os determinantes institucionais do comércio mundial bilateral e por classificação de intensidade tecnológica de produtos, nos anos 2000 a 2016 : uma aplicação do Modelo Gravitacional / Rosângela Viegas Maraschin . – 2020.

152 f.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai.

1. Comércio Internacional. 2. Intensidade Tecnológica. 3. Economia Institucional. 4. Modelo Gravitacional. I. Tai, Silvio Hong Tiing. II. Título.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho representa a superação de uma etapa importante na minha vida pessoal e acadêmica, e todo este processo foi possível através da colaboração de várias pessoas às quais gostaria de expressar o mais sincero agradecimento. Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à Profa. Dra. Angélica Massuquetti, ao Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim, ao Prof. Dr. Rodrigo Peres de Ávila e ao Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai, que permitiram a orientação deste trabalho através da partilha do conhecimento e dos comentários críticos e enriquecedores dessa tese. Deixo um agradecimento especial à Profa. Dra. Viviane Herchmann, pelo apoio ao meu estudo, pela motivação e conhecimento.

Gostaria de expressar a minha gratidão aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Economia, em especial pelo incentivo recebido para participar do programa de doutorado do Prof. Dr. Gustavo Inácio de Moraes e à secretária do PPGE, Renata Liberato Santana, pela eficiência e carinho.

Agradeço aos meus amigos de uma vida e aos colegas do PPGE, em especial, minha gratidão a Jaqueline Schunke, Gustavo Frio e Elvis Aguilar dos Santos, por, durante o meu percurso acadêmico, estarem presentes nos momentos difíceis e por partilhar comigo os momentos felizes.

Sou grata à minha querida família por me ter apoiado ao longo da elaboração desta tese. Agradeço a meu filho, André, por inspirar-me a perseguir o sonho, e às minhas filhas de coração, Mariana e Thuany, pelas inúmeras horas de trocas e incentivos para a finalização do trabalho. Um agradecimento muito especial à minha mãe, Alma, exemplo de força e persistência em tudo na nossa vida e a meu irmão, Marcos Augusto, pelo carinho. Por último, gostaria de agradecer ao meu marido, Renato, por me acompanhar e apoiar ao longo de todas estas etapas com amor, carinho e dedicação.

A todos aqueles que não mencionei, mas que, de alguma forma, estiveram presentes neste percurso, o meu mais sincero agradecimento.

*Aos professores e aos pesquisadores
que fazem da educação e do desenvolvimento
da ciência e da tecnologia seu propósito de vida.*

RESUMO

A tese tem como objetivo analisar os indicadores de qualidade institucional de impacto no fluxo de comércio de 224 países, bem como no total de comércio bilateral por grupos de produtos classificados por intensidade tecnológica, nos anos de 2000 a 2016. A pesquisa é fundamentada na Nova Economia Institucional – NEI, do comércio bilateral e dos conceitos de liberdade econômica, de bens complexos e de conteúdo tecnológico. A metodologia utiliza o modelo de equação gravitacional, relacionando o valor do comércio total e o valor desagregado em setores classificados por intensidade tecnológica da OCDE, com o PIB, a população, a distância entre os países e os atributos de qualidade institucional, de governança e de liberdade econômica. Os resultados mostram que existe um maior impacto positivo do valor do PIB sobre o volume total de comércio bilateral do país importador do que do exportador. Para o volume de comércio desagregado pela classificação de produtos por intensidade tecnológica, o impacto maior do PIB foi para o aumento de importações de produtos de baixa tecnologia e, para as exportações, houve aumento maior de comércio no setor de alta tecnologia. Houve, igualmente, um aumento de comércio bilateral entre os países quando identificados melhores índices de liberdade econômica, sendo nas exportações a melhora dos indicadores de liberdade de comércio internacional, de trabalho, de direito de propriedade e de redução nas exportações, se houver maior índice de carga fiscal e liberdade financeira. A melhora dos níveis de liberdade econômica, para os países, impactou positivamente no volume do comércio bilateral, sobretudo para os produtos classificados de média-baixa, média-alta e de alta intensidade tecnológica, pela qualidade das instituições para o comércio bilateral. No comércio de produtos primários, destacou-se a complexidade de regulamentações envolvidas, característica da governança do tipo híbrida. Tendo em vista a especificidade dos ativos envolvidos nos produtos classificados de intensidade tecnológica, obteve-se os setores com características análogas aos dos descritos nos sistemas de governança concebidos pela Teoria da Nova Economia Institucional.

Palavras-chave: Comércio Internacional. Intensidade Tecnológica. Economia Institucional. Modelo Gravitacional.

ABSTRACT

The thesis aims to analyze the institutional quality indicators of the impact on the trade flow of 224 countries, as well as total bilateral trade by groups of products classified by the technological intensity in the years 2000 to 2016. The research was developed based on the New Institutional Economy – NIE of bilateral trade and the concepts of economic freedom, complex goods, and technological content. The methodology uses the gravitational equation model, relating the values of total trade and the disaggregated value in sectors classified by the technological intensity of the OECD with GDP, population, the distance between countries, and the attributes of institutional quality, governance, and economic freedom. The results show a greater positive impact of the GDP value on the total volume of bilateral trade in the importing country than in the exporting one. For the volume of trade disaggregated by the classification of products by technological intensity, the greatest impact of GDP was on the increase in imports of low-tech products and in the exports, that is, there was an increase in trade in the high-tech sector. There was also an increase in bilateral trade between countries when better indices of economic freedom were identified, being in exports the improvement of the indicators of international trade freedom, labor, property rights, and reduction in exports, if there is a higher index of the tax burden and financial freedom. The improvement in the levels of economic freedom for countries, had a positive impact on the volume of bilateral trade, especially for products classified as Medium-Low, Medium-High, and High-Technological Intensity due to the quality of institutions for bilateral trade. What stands out in the trade in primary products is the complexity of regulations involved and the characteristic of hybrid governance. In view of the specificity of the assets involved in products classified as technological intensity, sectors with characteristics similar to those described in the governance systems conceived by the Theory of the New Institutional Economy were obtained.

Keywords: International Trade. Technology Intensity. Institutional Economy. Gravitational Model.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Custos de governança em função da especificidade dos ativos	37
Gráfico 2 – Uma tipologia de organizações híbridas	40
Figura 1 – O comércio internacional e as estruturas institucionais bilaterais	41
Gráfico 3 – Exportação de produtos classificados por intensidade tecnológica pela OCDE	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos empíricos de impacto da qualidade institucional no comércio bilateral com uso do modelo gravitacional	25
Quadro 2 – Comparativo de qualidade institucional dos países classificados pelos índices de Governança e de Liberdade Econômica em 2016.....	31
Quadro 3 – Diferenciação dos atributos nas estruturas de governança	36
Quadro 4 – Classificação de indústrias de manufatura baseadas em intensidade tecnológica.....	79
Quadro 5 – Resumo Variáveis – Base do Modelo Econométrico.....	83
Quadro 6 – Impactos do índice WGI desagregado de Governança Mundial	101
Quadro 7 – Impactos do índice IEF desagregado Heritage	108
Quadro 8 – Impactos do índice EFW desagregado Fraser.....	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Modelo <i>layout</i> – dados registro BACI	81
Tabela 2 – Modelo de ensaio - índice institucional EFW Agregado – Instituto Fraser.....	88
Tabela 3 – Modelo de ensaio - índice institucional IEF Agregado – Fundação Heritage.....	89
Tabela 4 – Modelo de ensaio – índice institucional WGI Agregado – Banco Mundial.....	89
Tabela 5 – Testes Estimadores de Dados em Painel Curto.....	91
Tabela 6 – Coeficientes estimados na equação gravitacional.....	95
Tabela 7 – Coeficiente da variável do índice WGI Agregado.....	97
Tabela 8 – Coeficientes da variável do índice WGI desagregado.....	98
Tabela 9 – Coeficiente da variável do índice IEF Heritage Agregado.....	102
Tabela 10 – Coeficiente da variável do índice IEF Heritage desagregado	104
Tabela 11 – Coeficiente da variável do índice EFW Fraser Agregado	110
Tabela 12 – Coeficiente da variável do índice EFW Fraser desagregado.....	112

LISTA DE SIGLAS

AM	Abertura de Mercado
ASEAN	Associação de Nações do Sudeste Asiático
ASS	África Subsaariana
BACI	Base pour l'Analyse du Commerce International
BRIC	Brasil, Rússia, Índia, China
BT	Bilateral Total
CC	Controle de Corrupção
CEPII	Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales
CF	Carga Fiscal
CNI	Confederação Nacional da Indústria
DG	Despesas Governamentais
DP	Direito de Propriedade
DT	Distância
ED	Estado de Direito
EFTA	European Free Trade Association
EFW	Economic Freedom of the World
EFWA	EFW Agregado
EG	Eficácia do Governo
EITI	Extractive Industries Transparency Initiative
EM	Estabilidade Monetária
EMU	European and Monetary Union
EP	Estabilidade Política
ER	Eficiência Regulamentar
EUA	Estados Unidos da América
FIERGS	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul
GEREX	Gerência de Relações Internacionais e Comércio Exterior
HF	Fundação Heritage
ICRG	International Country Risk Guide
IED	Investimento Direto Estrangeiro
IEF	Index of Economic Freedom
IEFA	IEF Agregado

IG	Integridade Governamental
ISO	International Organization for Standardization
IT	Intensidade Tecnológica
LCI	Liberdade de Comércio Internacional
LF	Liberdade Financeira
LI	Liberdade de Investimento
LM	Liberdade Monetária
LT	Liberdade de Trabalho
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NAFTA	North American Free Trade Agreement
NEI	Nova Economia Institucional
NTBs	Non-Tariff Barriers
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PA	Produto de Alta Intensidade Tecnológica
PB	Produto de Baixa Intensidade Tecnológica
PIB	Produto Interno Bruto
PIBex	Produto Interno Bruto do país exportador
PIBim	Produto Interno Bruto do país importador
PMA	Produto de Média-Alta Intensidade Tecnológica
PMB	Produto de Média-Baixa Intensidade Tecnológica
PNB	Produto Nacional Bruto
POP	População
PP	Produto Primário
QR	Qualidade Regulatória
RM	Regulamentação de Mercado
RSI	Relationship Specific Investment
SFA	Stochastic Frontier Analysis
SH	Sistema Harmonizado
SPS	Sanitary and Phitosanitary
TCT	Teoria dos Custos de Transação
TG	Tamanho do Governo
UE	União Europeia

UN COMTRADE	United Nations Commodity Trade Statistics Database
VR	Voz e Responsabilidade
WDI	World Development Indicators
WGI	The Worldwide Governance Indicators
WGIA	WGI Agregado
WVS	World Values Survey

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA.....	19
1.2 ESTRUTURAÇÃO DA TESE.....	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 ESTUDOS DO COMÉRCIO BILATERAL NO MODELO GRAVITACIONAL	23
2.1.1 O comércio bilateral e os indicadores de qualidade institucional	31
2.2 NEI – NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL	32
2.3 A NEI E OS ESTUDOS EMPÍRICOS NO COMÉRCIO INTERNACIONAL	42
2.3.1 Vantagem Comparativa Institucional	45
2.4 INDICADORES INSTITUCIONAIS: POLÍTICOS, SOCIAIS E ECONÔMICOS	52
2.4.1 Características de ambientes institucionais no modelo do Instituto Fraser	55
2.4.1.1 Componentes do Índice de Liberdade Econômica Fraser	57
2.4.2 Características de ambientes institucional no modelo da Fundação Heritage	60
2.4.2.1 Componentes do Índice de Liberdade Econômica Heritage	64
2.4.3 Características de ambientes institucional no modelo do Banco Mundial	67
2.4.3.1 Componentes do Índice de Governança Mundial – WGI.....	68
2.5 BENS COMPLEXOS E DE CONTEÚDO TECNOLÓGICO	70
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	77
3.1 MODELO GRAVITACIONAL.....	77
3.2 CLASSIFICAÇÃO DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA	79
3.3 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA	80
3.4 CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MODELO ECONOMÉTRICO	80
3.4.1 Variáveis Dependentes	81
3.4.2 Variáveis Independentes	82
3.5 DETALHAMENTO DA EQUAÇÃO ECONOMÉTRICA.....	84
3.5.1 Estrutura da Equação Econométrica	87
3.5.2 Preparação dos Dados	88
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	93
4.1 EQUAÇÃO DO MODELO GRAVITACIONAL.....	94
4.2 ÍNDICE DE GOVERNANÇA MUNDIAL – WGI.....	96
4.2.1 Coeficientes estimados para o Índice Agregado– WGI	97
4.2.2 Coeficientes estimados para o Índice Desagregado–WGI	98

4.3 ÍNDICE DE LIBERDADE ECONÔMICA DA FUNDAÇÃO HERITAGE – IEF.....	101
4.3.1 Coeficientes estimados para o Índice Agregado– IEF.....	102
4.3.2 Coeficientes estimados para o Índice Desagregado – IEF.....	104
4.4 ÍNDICE DE LIBERDADE ECONÔMICA DO INSTITUTO FRASER – EFW	109
4.4.1 Coeficientes estimados para o Índice Agregado do Instituto Fraser – EFW	109
4.4.2 Coeficientes estimados para o Índice Desagregado do Instituto Fraser – EFW ...	111
4.5 ANÁLISE DO COMÉRCIO BILATERAL TOTAL	115
4.6 ANÁLISE DO COMÉRCIO POR PRODUTOS CLASSIFICADOS POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA – OCDE	118
4.6.1 Produtos Primários.....	118
4.6.2 Produtos de Baixa Intensidade Tecnológica	120
4.6.3 Produtos Média-Baixa Intensidade Tecnológica.....	122
4.6.4 Produtos Média-Alta Intensidade Tecnológica	123
4.6.5 Produtos de Alta Intensidade Tecnológica.....	124
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	126
REFERÊNCIAS	134
APÊNDICE A – LISTA PAÍSES CATEGORIZADO EM NORTE E SUL.....	145
APÊNDICE B – PAÍSES DA AMOSTRA BASE CEPII – COMTRADE	147
APÊNDICE C – CONTEÚDO DOS INDICADORES INSTITUCIONAIS.....	148
APÊNDICE D – AUTORES DA NEI E VARIÁVEIS DE IMPACTO NO AMBIENTE ..	151
APÊNDICE E – SAÍDA COMANDO REGHDFE NO MODELO GRAVITACIONAL ..	152

1 INTRODUÇÃO

Adam Smith, em sua obra *A riqueza das nações*, aponta que o crescimento econômico tem como base a evolução das instituições, na medida em que conduzem a um ambiente favorável a soluções cooperativas nas trocas complexas, de modo a propiciar o aumento da produtividade e o desenvolvimento econômico das nações (SMITH, 2007). Entende-se por instituições, conforme North (1990), as regras do jogo de uma sociedade; trata-se das restrições concebidas pelo homem, as quais moldam a interação humana e, conseqüentemente, estruturam incentivos tanto políticos, sociais, como econômicos, no intercâmbio entre os indivíduos. Cabe às instituições definirem as regras formais, como as constituições, as leis e os direitos de propriedade, assim como as restrições informais, como sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta.

As sociedades têm diferentes características “tecnológicas”, destaca Greif (2006), como localização geográfica, conhecimento e estoque de capital, e essas diferenças afetam os resultados econômicos. As características “não tecnológicas” da sociedade, como leis e métodos de aplicação, maneiras de alocar e garantir direitos de propriedade e níveis de corrupção e confiança, são entendidas como instituições. Conforme definição do autor, uma instituição é um conjunto de fatores sociais, vistos como elementos institucionais, formados por um sistema de regras, crenças, normas e organizações que, conjuntamente, geram uma regularidade de comportamento. Cada componente desse sistema é social, por ser um fator humano, não físico e exógeno a cada indivíduo, cujo comportamento é influenciado. Juntos, esses componentes motivam, capacitam e guiam os indivíduos a seguirem um desempenho entre os muitos que são tecnologicamente viáveis em situações sociais. Greif (2006) considera, ainda, a realização de uma transação como uma situação social, na qual a crença de que se pode comprar e vender ao preço de mercado é um componente de uma instituição que influencia a conduta no mercado.

Sob essa perspectiva institucional é que se orientaram os trabalhos de Ronald Coase (1937; 1960; 1998), Oliver Williamson (1971; 1975; 1991; 1995; 1996; 1998; 2000) e Douglas North (1988; 1990; 1991), os quais designaram de Nova Economia Institucional (NEI). Ao relacionar o funcionamento dos ambientes institucionais, as estruturas de governança e a formação dos custos das transações, tal abordagem oportuniza uma nova perspectiva das relações de trocas comerciais. Ao considerar contribuições de diversas áreas do conhecimento, a NEI torna-se um instrumental para a compreensão daquilo que se mostra como sua principal finalidade: explicar o funcionamento da economia, a partir dos custos de

transação e da estrutura de governança. O papel principal das instituições em uma sociedade é reduzir a incerteza e promover a eficiência através do estabelecimento da ordem nas relações em que o conflito potencial ameaça desfazer ou perturbar oportunidades para realizar ganhos mútuos (NORTH, 1990; WILLIAMSON, 1998). Pereira, Dathein e Conceição (2014) reforçam seu caráter essencialmente contratual e organizacional.

A realização do intercâmbio econômico varia, de acordo com a complexidade que caracteriza as próprias instituições: há desde aquelas que resolvem os problemas simples de troca até aquelas que atendem a um conjunto numeroso de indivíduos ao longo do espaço e do tempo. O grau de complexidade no intercâmbio econômico é uma função do nível de contratos necessários para empreender as trocas em economias de vários graus de especialização. Quanto maior a especialização, o número e a variabilidade de atributos valorativos, maior peso deve ser colocado em instituições confiáveis que permitam que os indivíduos se envolvam em contratações complexas, com um mínimo de incerteza quanto à realização dos termos do contrato. No que se refere à não especialização, pode-se entendê-la como uma forma de seguro, quando os custos e as incertezas das transações são elevados. Sob esse aspecto, a contribuição conceitual de North (1990) decorre do entendimento quanto à atuação dos diferentes atributos da matriz institucional¹, os quais favorecem ou não as trocas comerciais internacionais, considerando o impacto nos custos relacionados às transações.

Com base nessa abordagem, é possível compreender o desenvolvimento da Teoria dos Custos de Transação, uma vez que ela possibilitou o entendimento das motivações que conduzem à realização das transações de troca. Coase (1937) relata que, além do mecanismo de preços, havia custos a serem considerados nas transações, os quais estavam relacionados a negociações a serem empreendidas, a contratos que deveriam ser elaborados, a inspeções que precisavam ser feitas, a providências a serem tomadas para resolução de disputas, a direitos de propriedade a serem garantidos, dentre outros. A existência desses custos implicaria em métodos de coordenação alternativos do mercado, que, por sua vez, seriam caros e, de várias maneiras, imperfeitos. Estes passaram, então, a ser conhecidos como custos de transação, dando origem à Teoria dos Custos de Transação (COASE, 1998), a qual se tornou base para os estudos da Economia Institucional. Conceição (2002), inclusive, destaca a expansão de estudos da NEI, na medida em que Coase (1937), Williamson (1996) e North (1990)

¹ A matriz institucional consiste em uma teia interdependente de instituições e consequentes organizações políticas e econômicas (NORTH, 1991).

descrevem as instituições como estruturas de ação coletiva, tendo a finalidade de dar “ordem” ao conflito e aumentar a eficiência².

Dentre as características que configuram um contexto de relacionamento comercial, Williamson, em 1971, destaca as falhas de mercado como responsáveis por custos de transação, podendo ser atenuadas na troca de mercado e nas habilidades de barganha em cada instância pela incompletude contratual (WILLIAMSON, 1971). Essa contribuição de Williamson permitiu aos cientistas econômicos visualizarem como as análises de custos de transação são convincentes e relevantes para abordar uma série de questões relacionadas às trocas comerciais, desde o *design* organizacional das empresas envolvidas, até a formulação do Direito na ordem normativa internacional.

Os determinantes dos custos de transação, conforme Williamson (1995; 1996), dependeram das dimensões inseridas nas transações, dada pela incerteza, pela frequência e pela especificidade do ativo. Os estudos sobre o comércio internacional de Anderson e Marcouliller (2002) e de Francois e Manchin (2013) corroboram a perspectiva de Williamson, demonstrando que os países com instituições fracas podem perder comércio para os países com instituições mais fortes. Nessa linha, também analisaram a influência da qualidade e confiabilidade das instituições no comércio entre países, e os resultados sustentam a noção de que os volumes de comércio em geral e a participação dos países no sistema comercial dependem da referida qualidade institucional, diferenciada pelo nível de complexidade do bem comercializado.

Algumas das primeiras evidências quantitativas sobre as formas pelas quais o comércio exterior está relacionado ao nível e à composição dos gastos em pesquisa e desenvolvimento podem ser vistas em Mansfield, Romeo e Wagner (1979). Depken e Sonora (2005) indicam que as importações e as exportações são afetadas de forma assimétrica em relação aos custos de transação e à liberdade econômica, e Belloc (2006) defende que as instituições afetam o comércio internacional, além da estrutura do mercado de trabalho, por meio de três canais: o intercâmbio econômico, o processo de organização industrial (a decisão

² A Teoria dos Custos de Transação (TCT), base da Nova Economia Institucional, tem a trajetória marcada pelas seguintes publicações: o artigo seminal de Coase, apresentado na revista *Economica*, em 1937, intitulado *The nature of the firm*, no qual a ideia de custo de transação, pela primeira vez, é tratada com destaque pela literatura; o artigo *The problem of social cost*, também de Coase, em 1960, no qual a estrutura jurídica é reconhecida como ferramenta para a alocação eficiente dos recursos; o livro de Williamson, em 1975, *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications*, em que o autor apresenta uma hipótese para explicar a presença dos custos de transação nas trocas comerciais; por fim, o livro de North, em 1990, *Institutions, institutional change and economic performance*, no qual o autor ressalta o impacto negativo dos custos de transação sobre o desenvolvimento econômico e defende a importância das instituições como mecanismo de redução dos custos de transação (CARROLL; TEECE, 1999).

de produzir ou comprá-lo) e os mercados financeiros, sendo considerados cruciais na definição da competitividade internacional e dos padrões de comércio internacional.

Estas investigações demonstram que os fatores institucionais contribuem diferentemente na qualidade e no volume de comércio dos países exportadores e países importadores, indicando que os distintos custos de transação estão relacionados aos diferentes perfis de produtos classificados por intensidade tecnológica dos setores. Tem-se, pelo perfil de comércio mundial e pelo descrito na teoria da vantagem comparativa institucional, a oportunidade do estudo dos determinantes dos fluxos de comércio bilateral, considerando o maior nível de tecnologia de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) dos produtos e o nível de qualidade institucional dos países. Destaca-se, como uma das principais contribuições deste estudo, a aplicação do modelo gravitacional, relacionando os indicadores de qualidade institucional dos países, analisados com o impacto no fluxo de comércio bilateral setorial classificado pela intensidade tecnológica.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

Devido ao nível de complexidade das transações e das especificidades dos ativos envolvidos na economia internacional, percebeu-se o motivo para estudar o comércio com base na estrutura de intensidade tecnológica de produtos, os quais são diferenciados pelo conteúdo investido em P&D, desenvolvido pela OCDE. Guerrieri (1991) destaca que as capacidades tecnológicas são amplamente reconhecidas como um fator-chave para o desempenho e a concorrência entre os países, criando um ambiente propício ao comércio, com novas oportunidades decorrentes desse crescimento acelerado.

Sob esse contexto, apresenta-se a problemática que orientou a presente investigação: Quais os principais indicadores institucionais que impactam significativamente no fluxo de comércio mundial bilateral, no período de 2000 a 2016, com base na classificação de produto por intensidade tecnológica? Dentre as hipóteses para essa questão, considerou-se a existência de relação entre o fluxo de produtos de intensidade em P&D exportados e importados e os determinantes do custo de transação: a incerteza, frequência e o nível de especificidade de ativo citado no modelo de Williamson (1995; 1996), relacionados de modo distinto, conforme os indicadores de liberdade econômica e de governança dos países. Esta investigação tem como ponto de partida que as economias que apresentam indicadores institucionais similares exportam e importam entre si produtos com maior nível de intensidade tecnológica em P&D, em comparação ao comércio entre economias com perfil diferenciado de instituições.

Para se responder ao problema de pesquisa, estabeleceu-se os seguintes objetivos:

Objetivo Geral:

- Analisar os impactos dos indicadores de qualidade institucional no fluxo de comércio internacional bilateral total e nos grupos de produtos classificados por intensidade tecnológica no período de 2000 a 2016.

Objetivos Específicos:

- Examinar de que modo as relações comerciais são estabelecidas entre países, considerando os custos de transação e as especificidades dos ativos com base na teoria da NEI;
- Identificar, por meio dos estudos teórico-empíricos, desenvolvidos com base na NEI, os indicadores de qualidade institucional de impacto no comércio internacional;
- Descrever a relação entre os indicadores institucionais e o comércio dos países importadores e exportadores, a partir do modelo econométrico de comércio internacional bilateral, considerando o volume de comércio total e por agrupamento de setores, conforme a classificação de produtos por intensidade tecnológica.

A estrutura de produtos relacionada à intensidade de contratos dos setores de Nunn (2007) demonstra que a intensidade de contratos é maior para os produtos mais avançados em tecnologia, como a fabricação de aeronaves e computadores. Nesse sentido, o autor indica que países desenvolvidos tendem a se especializar na produção de indústrias intensivas em tecnologia, especialmente, em alta tecnologia. Ao se utilizar a classificação de intensidade tecnológica da OCDE, que considera o percentual de investimento em pesquisa e desenvolvimento de produto, observa-se que os grupos de produtos classificados em produtos primários, de baixa e média-baixa intensidade tecnológica, correspondem aos grupos de produtos com menor intensidade de contratos. Os de média-alta e alta intensidade tecnológica, em contrapartida, correspondem a mercadorias com maior grau de intensidade de contratos e exigem, portanto, maiores investimentos em relações específicas entre importador e exportador, devido à especificidade dos ativos envolvidos.

Sob essa perspectiva, entendeu-se que verificar detalhadamente quais são os indicadores institucionais que apresentam impacto significativo no fluxo de comércio

internacional e observar a relação entre o fluxo de produtos por níveis de intensidade de investimentos em P&D, ao longo de dezesseis anos³, permitiria compreender quais os diferenciais significativos de qualidade e confiabilidade de uma matriz institucional, o que, de fato, confirmou-se ao longo do desenvolvimento desta pesquisa.

Dessa forma, considera-se o comércio internacional como resultado de um fluxo de relacionamento entre os agentes e do nível de especificidade do ativo negociado, sendo que quanto mais especificidade de ativo, maior a necessidade de desenvolvimento de relacionamentos específicos para atender a transação. Observado no trabalho de Nunn (2007), quanto mais especificidade de ativo e de relações específicas, mais intensivo em contrato é o comércio dessas indústrias, as quais correspondem a classificação estabelecida pela OCDE de nível em intensidade tecnológica de produto SH-6⁴. Com base nessa abordagem é que se conduziu esta pesquisa, considerando que os produtos com maior nível de intensidade tecnológica são mais intensivos em contratos e, assim, dependem de instituições confiáveis que permitam um ambiente de negócios/transação de maior qualificação, aprendizagem, conhecimento e informação na execução dos contratos entre os países exportadores e importadores. Destaca-se a contribuição original desta pesquisa ao verificar os impactos da qualidade das instituições com foco no fluxo de comércio agregado e também desagregado por setores classificados pela intensidade tecnológica de investimentos em P&D da OCDE.

Essa relação de comércio poderá ser diferenciada, conforme os determinantes dos custos de transação dependentes das dimensões geradas pelas incertezas, da frequência e da especificidade dos ativos envolvidos na transação e dos atributos comportamentais dos indivíduos relacionados à estrutura de governança, sejam de mercado, híbrida, sejam de hierarquia, conforme estabelecidas por Williamson (1995; 1996).

1.2 ESTRUTURAÇÃO DA TESE

A presente tese inicia-se com a Introdução, a qual contém o problema de pesquisa e os objetivos da investigação, seguida do capítulo dois, que consiste na revisão teórica, considerando os estudos sobre o Comércio Internacional Bilateral, a teoria da NEI e os estudos aplicados no comércio entre países. Além disso, aborda-se sobre os indicadores de qualidade institucional e de governança e suas características, as considerações sobre os

³ Período de 2000 a 2016, relacionado à disponibilidade de dados tratados.

⁴ Estrutura para a identificação de grupos de produtos codificados em seis dígitos, denominado de Sistema Harmonizado 6 – SH-6.

conceitos de bens complexos, de conteúdo tecnológico e os estudos aplicados sobre esse tema. No capítulo três, descreve-se a teoria e os procedimentos da metodologia utilizada na formatação das equações econométricas e de formação da base de dados; o quarto capítulo apresenta os resultados das regressões e a análise de resultados. Esta pesquisa conclui-se na apresentação das considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está estruturado em cinco seções. Neles se apresentam os estudos sobre o comércio internacional bilateral com o foco no modelo gravitacional; os contextos teóricos da Nova Economia Institucional; os estudos empíricos sobre comércio internacional inseridos nos ambientes institucionais da NEI; a identificação dos indicadores institucionais políticos, sociais e econômicos no âmbito da NEI, indicando sua composição e características, finalizando essa etapa com as definições relacionadas aos produtos complexos, de intensidade tecnológica e a aplicação nos estudos de comércio.

2.1 ESTUDOS DO COMÉRCIO BILATERAL NO MODELO GRAVITACIONAL

O comércio bilateral tem sido estudado pelo modelo gravitacional visando entender os fatores determinantes dos fluxos comerciais. O prognóstico de volume de comércio entre países, considerando a distância entre um país e outro e o tamanho da economia de cada um deles, foi apresentado no modelo de Isard e Peck em 1954. Pela análise de longo prazo de Isard e Peck (1954), foi demonstrado como o conceito de insumos à distância⁵, a orientação de transporte e a teoria do custo de oportunidade⁶ podem ser fundidos para produzir um conjunto superior de ferramentas. Destaca-se como o custo de oportunidade permite traçar: o impacto da mudança na variável distância sobre a estrutura industrial; a especialização geográfica de cada país; a composição do comércio; os valores cambiais; e a dimensão e características de outros elementos associados à determinação simultânea da localização das atividades econômicas e fluxos de mercadorias. Esta fusão representa uma extensão da teoria da localização, uma vez que a abordagem tradicional dos custos de localização é reformulada em termos de custos de oportunidade e, também, uma extensão da teoria do comércio a longo prazo, uma vez que as mercadorias sensíveis aos diferenciais nos custos de transporte são introduzidas no quadro tradicional dos custos comparativos. Assim, praticamente todas as doutrinas de localização, tais como orientação trabalhista, de poder, de aglomeração, entre outras, podem agora ser adaptadas e empregadas na teoria do comércio. De forma semelhante, todos os desenvolvimentos na teoria do comércio de longo prazo podem ser adaptados e

⁵ Definimos insumos de distância como o movimento de uma unidade de peso sobre uma unidade de distância; como exemplo, podemos falar de libras-milhas, toneladas-quilômetros, etc. Em um sentido indireto, os insumos de distância correspondem aos níveis de trabalho e outros serviços necessários para superar a resistência encontrada no movimento através do espaço onde o atrito está presente (ISARD, 1951).

⁶ Em que o custo dos bens deve ser medido apenas em termos de bens (SAMUELSON, 1948).

empregados na teoria da localização. Em 1960, Isard desenvolveu métodos de análise regional e urbana, utilizando o modelo gravitacional para identificar os impactos econômicos e sociais nas regiões (ISARD, 1960).

O exemplo acima ilustra como o núcleo básico da teoria da localização, ou seja, a orientação do transporte, pode ser fundido com a doutrina do custo de oportunidade da teoria do comércio para produzir uma compreensão superior da determinação simultânea da localização das atividades econômicas e do comércio. Igualmente, torna possível uma demonstração de como a variação do fator distância, ou seja, a posição relativa das nações comerciais, molda a especialização geográfica em cada país, a composição do comércio e os valores das trocas internacionais.

A aplicação do modelo gravitacional nos estudos do comércio internacional intensificou a busca pela compreensão de quais os aspectos, como a distância, impactam no fluxo bilateral de comércio. Van Bergeijk e Brakman (2010) destacam que Walter Isard tinha considerado a questão que envolve pesquisadores do modelo gravitacional, e da importância das medições, da composição do comércio, dos fatores culturais e políticos para a pesquisa empírica dos determinantes nos fluxos do comércio mundial. Porém, a primeira formulação matemática e a aplicação empírica do modelo gravitacional ocorreram com um grupo de economistas holandeses liderados por Tinbergen (1962), que foram os primeiros a realmente publicarem um modelo de gravidade com uma aplicação empírica.

Com o objetivo de determinar o padrão do comércio internacional, Tinbergen (1962) verificou estatisticamente os determinantes dos fatores básicos que governam o volume de comércio entre qualquer par de países, que são: a quantidade de exportações que um país é capaz de fornecer depende de seu tamanho econômico, ou seja, o produto nacional bruto (PNB) do exportador; a quantidade que pode ser vendida para um país em particular variará conforme o tamanho do mercado desse país, portanto, de acordo o PNB do país importador; e o volume de comércio dependerá dos custos de transporte, relacionado à distância geográfica dos países. O fator distância também pode representar um índice com informações sobre mercados de exportação; sendo que a distância, em contraste com os outros dois fatores, o PNB do exportador e do importador têm uma influência negativa nos fluxos comerciais, destaca Tinbergen (1962).

Na literatura, identificam-se trabalhos utilizando o modelo gravitacional relacionado aos impactos no fluxo comercial sobre três enfoques: de um país e a sua relação com os países importadores e exportadores; estudos considerando os efeitos da qualidade de governança e dos indicadores de liberdade econômica dos países; e por tipo de produtos/setores. Como

resumo dos estudos empíricos de impacto da qualidade institucional no comércio bilateral com uso do modelo gravitacional, apresenta-se o Quadro 1:

Quadro 1 – Estudos empíricos de impacto da qualidade institucional no comércio bilateral com uso do modelo gravitacional

AUTORES	OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Rose (1999)	Investigar os efeitos separados da volatilidade da taxa de câmbio e das uniões monetárias no comércio internacional bilateral.	Demonstra que dois países que compartilham a mesma moeda comercializam três vezes mais do que com diferentes moedas.
Wall (1999)	Fornecer novas estimativas dos efeitos do protecionismo sobre o volume do comércio dos Estados Unidos (EUA), e obter estimativas aproximadas dos efeitos de bem-estar resultantes.	O resultado da estimativa é que barreiras comerciais por países estrangeiros reduziram as exportações norte-americanas em 26,2%, que é igual a quase 2% do PIB dos EUA. E que o protecionismo dos EUA diminuiu as importações americanas de países não NAFTA ⁷ em 15,4% ao ano, o que teve um custo de bem-estar líquido de 1,45% do PIB.
Anderson e Marcouiller (2002)	Estimar a redução, usando um modelo estrutural de demanda de importação em que a insegurança atua como um imposto oculto sobre o comércio.	A corrupção e a execução de contratos imperfeitos reduzem drasticamente o comércio internacional, e as instituições inadequadas restringem o comércio tanto quanto tarifas fazem.
Cho, Sheldon e McCorrison (2002)	Analisar o efeito da incerteza cambial sobre o crescimento do comércio agrícola em comparação com outros setores, utilizando uma amostra de fluxos comerciais bilaterais entre dez países, entre 1974 e 1995.	Os resultados mostram que a incerteza da taxa de câmbio real teve um efeito negativo significativo no comércio agrícola durante esse período. Além disso, o impacto negativo da incerteza no comércio agrícola foi mais significativo em comparação com outros setores.
Wilson, Mann e Otsuki (2003)	Identificar o impacto no fluxo comercial e PIB <i>per capita</i> na região da Ásia-Pacífico para o setor de bens, com os indicadores de eficiência dos portos, costumes, ambiente, regulamentação do meio ambiente e negócios eletrônicos.	A eficiência portuária aprimorada tem um efeito grande e positivo no comércio. As barreiras regulatórias impedem o comércio. Melhorias na alfândega e maior uso de negócios eletrônicos expandem significativamente o comércio, mas em menor grau que o efeito de portos ou regulamentos.
Piazza e Sdrlevich (2004)	Testar se quanto mais diferenciados os produtos, no modelo de Rauch, mais difíceis são, para os países da África Subsaariana (ASS), exportá-los para mercados avançados.	Os resultados preliminares apoiam a ideia de que os países da África Subsaariana podem precisar de capacitação comercial especificamente voltada para as complexidades dos mercados dos países desenvolvidos para a fabricação de produtos.
Groot <i>et al.</i> (2004)	Investigar o efeito das instituições sobre os padrões de comércio bilateral.	A qualidade das regras formais que governam a interação econômica é um importante determinante da incerteza e do oportunismo na troca de mercado. Uma baixa qualidade de governança aumenta os custos de transação que são incorridos em troca.

⁷ North American Free Trade Agreement (Acordo de Livre Comércio da América do Norte).

AUTORES	OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Groot <i>et al.</i> (2005)	Investigar se instituições ineficazes e a má governança aumentam os custos de transação e reduzem os fluxos de transporte internacional.	As diferenças na qualidade e eficácia das instituições oferecem uma explicação para a tendência dos países da OCDE de negociar desproporcionalmente uns com os outros, e com os países não OCDE, bem como pelo efeito positivo do PIB <i>per capita</i> nos acordos comércio bilaterais.
Depken e Sonora (2005)	Estimar os efeitos da liberdade econômica nos EUA exportações e importações de consumidores para os anos de 1999 e 2000.	O aumento da liberdade econômica no resto do mundo aumentaria o volume total do comércio dos EUA, e as importações e as exportações seriam afetadas de forma distinta em relação aos rendimentos, às transações, aos custos e à liberdade econômica.
Berkowitz, Johannes e Katharina (2006)	Verificar o impacto do fluxo de comércio dos países e a qualidade das instituições.	Indicam que políticas para aumentar a qualidade das instituições jurídicas terão um impacto substancial no comércio, detendo os predadores econômicos nos países do importador e exportador, incentivando os exportadores a fazer um esforço de boa-fé em cumprir as obrigações contratuais.
Ranjan e Lee (2007)	Derivar a estimativa em que os indivíduos consomem duas classes de bens diferenciados ou não, conforme classificação de Rauch, e a execução contratual diferenciada pelo custo de transação do comércio.	As medidas de execução contratual afetam o volume de comércio bilateral em ambos os tipos de bens, mas o impacto é distinto para os bens diferenciados, ocorrendo de maneira significativa para os países exportadores.
Nunn (2007)	Verificar se a execução dos contratos é determinante pelo modelo gravitacional.	Demonstra que a capacidade de cumprir os contratos é um determinante de vantagem comparativa; que a intensidade de contratos é maior para os produtos com mais tecnologia; e que países desenvolvidos tendem a se especializar na produção de indústrias intensivas em tecnologia, especialmente, em alta tecnologia.
Huot e Kakinaka (2007)	Estudar os fluxos comerciais bilaterais do Camboja, e o impacto da estrutura comercial em uma estrutura da equação da gravidade no período 2000-2004 após sua entrada na área de livre comércio da Associação de Nações do Sudeste Asiático (ASEAN).	A medida da estrutura comercial é construída pelo grau de complementaridade comercial entre o Camboja e seus parceiros comerciais e mostra que um maior grau de complementaridade comercial está associado a um nível mais alto de fluxos comerciais.
Iwanow (2008)	Efetivar a avaliação quantitativa da importância de fatores institucionais para o desempenho das exportações.	Demonstra que as instituições podem contribuir para melhorar o desempenho das exportações e aumentar a complexidade da indústria. O ambiente institucional é mais importante para as exportações de bens mais complexos, que são dependentes de instituições.
Sonora (2008)	Investigar as assimetrias do comércio entre os Estados Unidos e os seus parceiros comerciais no contexto da liberdade econômica.	Os países que se concentrarem nas áreas de liberdade, podem desfrutar de um aumento no seu bem-estar geral pela expansão do comércio. A melhora econômica pode vir com perda dos que detêm o poder e se beneficiam dos aluguéis gerados pela menor liberdade econômica. Os métodos para melhora econômica evoluir são deixados para os com vantagem comparativa. Com o aumento da liberdade econômica no resto do mundo pode haver aumento do volume global do comércio dos Estados Unidos.

AUTORES	OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Tsang e Au (2008)	Examinar e divulgar os impactos do Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA) nas exportações de têxteis e vestuários de países em desenvolvimento da Ásia do Sul e Sudeste (S&SE) selecionados e dos membros do NAFTA para os EUA. Através do modelo gravitacional de análise em nível setorial, analisou-se os efeitos do NAFTA no comércio de têxteis entre países membros e não membros. As variáveis indicadoras regionais foram usadas para identificar a mudança no efeito comercial de setor decorrente da área de livre comércio.	A queda do comércio no período de 2002-2005 é consistente com a situação atual em que o comércio total de exportações entre os parceiros do NAFTA apresentou tendência de queda nos anos subsequentes. A tendência decrescente do comércio de têxteis e vestuários intra-NAFTA poderia ser atribuída à crescente concorrência dos países asiáticos da S&SE com a gradual eliminação gradual de cotas sob o Acordo de Têxteis e Vestuário e a eliminação adicional de cotas após 2005.
Akinkugbe (2009)	Examinar como a facilitação do comércio impacta a exportação de produtos manufaturados da África com os indicadores de facilitação do comércio, corrupção, rede de estradas, registro de empresas e impostos.	Melhorias no regime político e esforços conscientes para remover as formas de restrições ao livre fluxo de mercadorias podem ter um impacto significativo e positivo nas exportações de mercadorias da África.
Nicolini (2009)	Inspeccionar como as vantagens comparativas mudaram nos últimos 30 anos, utilizando dados comerciais de 197 países no período de 1976 a 2004 com base na classificação de Rauch.	As vantagens comparativas não são estáticas, mudam com o tempo e demonstram o aumento da relevância da vantagem comparativa institucional. Esta é maior para os países europeus, e menor nos fluxos comerciais do BRIC ⁸ ; e, por efeito, os da União Europeia (UE) devem exportar bens institucionalmente intensivos, devido à qualidade institucional.
Huchet-Bourdon e Chepeta (2011)	Inspeccionar a evolução das barreiras informais ao comércio agrícola no ambiente de integração monetária e a qualidade das instituições exportadoras e importadoras, a similaridade e os fluxos de informação transfronteiriços, aplicados a dados de importações de doze países que aderiram à EMU ⁹ até 2005, com todos os parceiros mundiais no período de dez anos.	O comércio de produtos agrícolas dos países membros é sensível à qualidade e semelhança das instituições e à disponibilidade de informações sobre os parceiros estrangeiros. O impacto dos fluxos de informação e da qualidade das instituições no comércio é menor para os países que trocam uma grande quantidade de informação, sendo caracterizados por uma forte estrutura institucional. Além disso, as estimativas não paramétricas produzem um efeito significativo e positivo do Euro no comércio agrícola, variando entre 11% e 28%.
Kuncic (2012)	Examinar o efeito das instituições, nos ambientes legal, político e econômico, quanto aos fluxos de comércio bilateral.	O comércio entre países é mais intenso quando as instituições econômicas são análogas, e favorável ao comércio em geral quando há qualidade da instituição jurídica.
Levchenko (2012)	Analisar o impacto do comércio internacional na qualidade das instituições, como cumprimento de contratos, direitos de propriedade ou proteção de investidores.	Quando os países compartilham a mesma tecnologia, há um <i>race to the top</i> pelo melhor desempenho em qualidade institucional: ambos os parceiros comerciais são forçados a melhorar as instituições após a abertura. Países cujas características geográficas exógenas os predisõem a exportar em setores institucionalmente intensivos exibem qualidade institucional superior.

⁸ BRIC: Brasil, Rússia, Índia, China.

⁹ *European and Monetary Union.*

AUTORES	OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Portugal-Perez e Wilson (2012)	Estimar o impacto de indicadores agregados de infraestrutura no desempenho das exportações dos países em desenvolvimento. Obter quatro novos indicadores para mais de 100 países no período 2004-2007.	Mostram que a facilitação do comércio melhora o desempenho das exportações dos países em desenvolvimento, ocorrendo particularmente com o investimento em recursos físicos, infraestrutura e reforma regulatória para melhorar o ambiente de negócios. O impacto da infraestrutura física e da tecnologia da informação e comunicação nas exportações são impactantes quanto mais rico o país se torna.
Francois e Manchin (2013)	Apresentar o impacto global estimado de variáveis institucionais e de infraestrutura na amostra sobre fluxos comerciais entre vários grupos de países.	O déficit regulatório e a má qualidade da infraestrutura dos países são determinantes significativas de acesso ao mercado e reforçam a função complexa dos mecanismos regulatórios e institucionais tanto quanto à função das barreiras comerciais diretas, como quanto às tarifas acesso e à integração econômica.
Kokko, Söderlund e Tingvall (2014)	Examinar empiricamente as consequências da crise financeira global que acelerou a reorientação do comércio para novos mercados, fora da área da OCDE.	Os resultados sugerem que instituições fracas dificultam o comércio e reduzem a duração das relações comerciais, especialmente para as pequenas empresas. Além disso, o comércio em indústrias que se caracterizam por um elevado grau de conflitos comerciais e que requerem investimentos importantes em relações específicas para o comércio são comparativamente difíceis de redirecionar para mercados com instituições fracas.
Mendonça <i>et al.</i> (2014)	Investigar o efeito das diferenças institucionais entre países nos fluxos comerciais de produtos agrícolas. A análise foi realizada estimando o modelo de gravidade A amostra abrangeu 59 países, entre 2005 a 2010.	Os resultados mostraram que as diferenças institucionais entre os países têm um efeito significativo e negativo no comércio agrícola. Além disso, quanto maior a diferença na qualidade das instituições entre os países, maior o seu efeito restritivo sobre o comércio.
Araújo, Mion e Ornelas (2016)	Estudar como a execução de contratos e a experiência de exportação moldam a dinâmica das exportações em um ambiente com informações incompletas exportadores belgas em 14 anos.	Comparando dois países idênticos, uma empresa exportadora tenderá a começar com volumes mais altos e a servir por um período mais longo o país que é semelhante a outros onde a empresa tem experiência anterior e/ou possui instituições mais fortes. Se a empresa continuar servindo a ambos os destinos, o crescimento das exportações será maior para o país com instituições mais fracas.
Siroën (2016)	Avaliar o impacto comercial do nível de conformidade com as principais normas trabalhistas, distinguindo os efeitos no comércio bilateral (especialização geográfica) dos efeitos multilaterais.	Os países que atendem aos padrões trabalhistas tendem a negociar mais uns com os outros, enquanto os países não conformes tendem a negociar mais com países compatíveis. Esses efeitos são identificados principalmente com relação ao trabalho infantil e à liberdade de associação.

AUTORES	OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Wang (2016)	Analisar os elementos motivadores e obstrutivos que influenciam o comércio de quatro tipos de óleo vegetal usando o modelo de gravitacional. O conjunto de dados do painel balanceado usado na análise inclui períodos de comércio bilaterais de 80 países para o período de 2000 a 2013.	O PIB do importador desempenha um papel de liderança no aumento de quatro tipos de comércio de óleos vegetais; há um impacto positivo do comércio de oleaginosas no comércio de óleo vegetal; e a taxa de câmbio bilateral não se relaciona com o comércio de óleo vegetal.
Bilgin, Gozgor e Lau (2017)	Analisar os efeitos da governança corporativa, proteção do emprego, proteção do investidor e ambientes políticos no desempenho das exportações.	Instituições políticas democráticas fortes incentivam as exportações. Uma governança corporativa forte baseada em regras impõe um impacto positivo no desempenho das exportações. Uma proteção mais forte dos funcionários e, portanto, regulamentos trabalhistas rígidos podem distorcer a decisão de exportação das empresas. Uma proteção mais forte dos acionistas tende a estar associada a menores exportações, atribuídas à menor atividade inovadora.
Lau, Chan e Nguyen (2017)	Investigar como o crescimento das exportações de têxteis e vestuário da China está deslocando as exportações de outros países asiáticos em desenvolvimento durante o período 1990-2015 como o uso do modelo gravitacional. Foram realizadas análises agregadas, e a endogeneidade das exportações chinesas foi contabilizada através da aplicação de variáveis instrumentais com efeitos fixos por país.	Verificou-se que houve um impacto negativo do surgimento da China sobre as exportações de têxteis e vestuários em outros países em desenvolvimento asiáticos. E esse efeito de deslocamento varia entre os países asiáticos e com um efeito mais pronunciado nos países de baixa renda do que nos de alta renda. Os resultados sugerem que a competitividade das exportações dos países vizinhos da China é afetada pelo surgimento da China no comércio de têxteis e vestuários. As implicações da iniciativa <i>One Belt, One Road</i> da China também são discutidas.
Álvarez <i>et al.</i> (2018)	Examinar até que ponto a qualidade institucional nacional afeta a qualidade bilateral fluxos comerciais setoriais: agricultura e recursos naturais, indústria e serviços de 186 países para o período 1996-2012.	Os resultados indicam que as condições institucionais no destino e a distância institucional entre países exportadores e importadores são fatores relevantes para comércio bilateral. Além disso, o efeito associado às condições institucionais no destino aumenta moderadamente ao longo do tempo. Este é um resultado robusto em todos os setores econômicos, com valores mais elevados para a agricultura e matérias-primas do que para a indústria e serviços.
Salim, Islam e Bloch (2018)	Examinar os padrões e determinantes do comércio intraindustrial horizontal e vertical nos setores de automóveis e eletrodomésticos entre os seis principais países do Sudeste Asiático, utilizando dados no nível de classificação de código harmonizado de seis dígitos.	Constata-se que o comércio intraindustrial é maior do que o comércio interindustrial em cada um desses dois setores. Os determinantes desses dois tipos de comércio diferem um pouco em termos de sinal e magnitude entre os setores, implicando a importância de fatores específicos do setor como influências no padrão de comércio. A semelhança do PIB dos parceiros afeta positivamente os fluxos comerciais entre todos os tipos na indústria automotível. A existência de economia de escala sugere que as políticas econômicas dos países do Sudeste Asiático devem favorecer a expansão das instalações existentes na indústria automotiva em vez de permitir o estabelecimento de novas empresas.

AUTORES	OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Morales, Sheu e Zahler (2019)	Desenvolver um modelo dinâmico pelo qual as exportações de uma empresa em um mercado podem depender de como o mercado é semelhante ao país de origem da empresa e a seus destinos de exportação anteriores.	As estimativas indicam que compartilhar semelhanças com um destino de exportação anterior em termos de localização geográfica, idioma e renda <i>per capita</i> em conjunto reduz o custo de entrada no mercado externo em 69% a 90%; reduções devido à localização geográfica são de 25% a 38%, sendo que o idioma, 29% a 36%, tem o maior efeito.
Seyoum e Ramirez (2019)	Examinar a associação entre liberdade econômica, investimento direto estrangeiro (IED) e fluxos comerciais.	A liberdade econômica (e seus componentes) tem uma influência positiva e significativa nos fluxos de comércio internacional (em alguns casos, o efeito é indireto por meio do IDE). O estudo sugere que a intervenção excessiva do governo no mercado pode prejudicar a atividade empreendedora e afetar adversamente o intercâmbio internacional.
Fiankor, Martínez-Zarzo e Brümmer (2019)	Medir o grau em que a governança e as instituições diferem entre os países como “distância da governança” e examinar como a adoção de padrões de segurança agroalimentar privados modificam o efeito da distância da governança nas exportações de frutas e vegetais, em particular maçãs, bananas e uvas com dados de importações da União Europeia e <i>European Free Trade Association</i> (EFTA).	Confirma o efeito de redução comercial da distância de governança bilateral nos fluxos comerciais, assim como os efeitos que impedem o comércio variam dependendo se o país exportador é certificado ou não pelos padrões Globalgap. Para os certificados, os efeitos que impedem o comércio são mais baixos em relação aos não certificados, especialmente para exportações para a UE e a EFTA. Portanto, demonstra que a certificação exerce um efeito pró-exportação que compensa parcialmente os efeitos inibidores do comércio da distância da governança bilateral no nível do país.
Atif <i>et al.</i> (2019)	Investigar os principais determinantes das exportações de produtos químicos do Paquistão com 62 parceiros comerciais, aplicando a análise de fronteira estocástica em um modelo de gravidade para um período de 1995 a 2015.	Os resultados corroboram que as exportações de produtos químicos seguem padrões de gravidade. Este estudo encontrou um impacto negativo e significativo da tarifa de importação nas exportações de produtos químicos, enquanto o impacto positivo da desvalorização foi observado. O impacto negativo das disputas políticas é observado. As análises de eficiência das exportações revelam que as exportações químicas do Paquistão estão bem abaixo do nível ideal e existe um enorme potencial de exportações inexploradas com os países vizinhos, Oriente Médio e Europa.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

Os estudos empíricos apresentados no Quadro 1 demonstram a importância das instituições no âmbito do comércio internacional. A qualidade de instituições e os impactos estão relacionados aos perfis dos países, seu governo e sua cultura, e também aos fatores descritos dos índices de liberdade econômica e de governança. Os resultados com significância estatística gerados nas equações no modelo gravitacional permitem observar a complexidade do comércio bilateral e a necessária efetividade de investimentos na formação

de relações específicas entre os agentes para a realização o fluxo comercial de mercadorias com especificidades de ativos diversas.

2.1.1 O comércio bilateral e os indicadores de qualidade institucional

Conforme os estudos empíricos, os indicadores de liberdade econômica e de governança são utilizados para avaliar as características e os impactos no fluxo comercial tanto bilateral quanto nas transações estabelecida por acordos regionais de comércio. Destaca-se nos trabalhos sobre os impactos no fluxo comercial os indicadores utilizados de governança: *Doing Business Indicators*, o *World Development Indicators (WDI)*, *Worldwide Governance Indicators (WGI)*, *International Country Risk Guide (ICRG)* e de Liberdade Econômica: Instituto Fraser e Fundação Heritage.

No Quadro 2, são elencados os países com a colocação em alta, mediana, média e baixa, além da classificação do Brasil no índice correspondente, conforme a sua posição no ano de 2016 para cada índice de Governança do Banco Mundial e do Instituto Fraser e da Fundação Heritage.

Quadro 2 – Comparativo de qualidade institucional dos países classificados pelos índices de Governança e de Liberdade Econômica em 2016

ano=2016 posição dos índices	Governança do Banco Mundial – WGI	Liberdade Econômica do Fraser – EFW	Liberdade Econômica da Heritage – IEF
Alta	Nova Zelândia	Hong Kong	Hong Kong
	Suíça	Singapura	Singapura
Mediana	Índia	Belize	Azerbaijão
Média	Lituânia	Sérvia	Eslovénia
Menor	Somália	Venezuela	Cuba
	Sudão do Sul	Líbia	Venezuela
Classificação Brasil	100º lugar	121º lugar	128º lugar
Total de países	214	162	186

Fonte: Dados de extraídos de WGI (2016)¹⁰; EFW (FRASER INSTITUTE, 2016)¹¹; IEF (HERITAGE FOUNDATION, 2016)¹².

A análise relacionada ao comércio bilateral e aos indicadores de governança e liberdade econômica dos países permite, através da aplicação do modelo gravitacional, inferir considerações sobre o desempenho do fluxo de comércio internacional e os diferentes fatores

¹⁰ Disponível em: <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>. Acesso em: 1 jan. 2020.

¹¹ Disponível em: <https://www.fraserinstitute.org/economic-freedom/dataset>. Acesso em: 1 jan. 2020.

¹² Disponível em: <https://www.heritage.org/index/explore>. Acesso em: 1 jan. 2020.

de impactos relacionados a ele. Os estudos empíricos não só demonstram, através dos indicadores, as possibilidades de aumento ou redução de comércio, mas também permitem identificar os fatores a serem aprimorados para ampliação das relações comerciais. Groot *et al.* (2004) destacam que a melhora na qualidade institucional tem um impacto significativo, positivo e substancial nos fluxos de comércio bilateral, sendo que a abertura de mercado e o comércio entre os países geram oportunidades de desenvolvimento e prosperidade.

2.2 NEI – NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL

A teoria da Nova Economia Institucional resulta dos trabalhos de Coase (1937), Williamson (1975; 1996) e North (1990). Sua abordagem permite uma nova perspectiva sobre as relações de trocas comerciais, uma vez que considera a formação dos custos das transações como resultado do efeito principal existente na mudança de parâmetros e de atributos comportamentais entre os ambientes institucionais, as estruturas de governança e o indivíduo. Nos estudos da NEI, o papel das instituições possui dois aspectos de análise: a da macroinstituição, formada pelo ambiente institucional que determina as bases para as interações entre os agentes econômicos agregados como indivíduos, firmas e governos, como a legislação; e o da microinstituição, das estruturas de governança que regulam uma transação particular entre os agentes, como os contratos. Azevedo (2000) avalia que, de acordo com o funcionamento das instituições, poderá haver redução de custo das interações entre os indivíduos, resultando em um elemento relevante para sua eficiência econômica e desenvolvimento.

Considerando os custos de transação, a NEI visa esclarecer a mecânica da economia pelas diversas formas de governança e a geração de um sistema organizacional eficiente nas relações contratuais entre os agentes. Conforme essa dinâmica, serão as instituições as responsáveis por determinar as estruturas jurídicas e normativas da sociedade, assim como os limites informais estabelecidos pela cultura e costumes, ao entender a teoria descrita no conceito de North (1990) como sendo as regras do jogo de uma sociedade, envolvendo como as relações humanas serão realizadas pela influência de questões de natureza política e socioeconômica.

Assim, North (1990) concebe a teoria das instituições por meio de uma combinação, a qual ele a caracteriza como fundamental: a teoria dos custos de transação e a teoria do comportamento humano. Ele entende que é a partir dessa relação que se pode compreender o motivo pelo qual as instituições existem e a forma como atuam no funcionamento das sociedades. Destaca ainda que, se a esse conjunto se acrescentar uma teoria da produção, será possível analisar o papel das instituições no desempenho das economias. O autor afirma,

complementarmente, que as instituições que formam o sistema econômico configuram a estrutura necessária para a troca, a qual, aliada à tecnologia empregada, estabelece os custos de transação e transformação.

Para o troca econômica, as instituições deverão atender aos diferentes problemas de intercâmbio, variando de simples a complexos, sendo necessário contemplar, ao longo do tempo e espaço, distintos grupos de indivíduos. O atendimento dos níveis de intercâmbio necessários para o funcionamento da economia será estabelecido conforme o tipo de contrato e dependerá de diferentes estruturas institucionais. As instituições terão o perfil de confiabilidade necessários para atender às trocas especializadas, permitindo aos indivíduos se envolverem em negociações de maior complexidade, sendo as trocas não especializadas uma forma segura de transação quando os custos e incertezas das trocas são elevados. A formação dos atributos da matriz institucional será determinante para a realização das atividades de comércio internacional conforme o impacto dos custos de transação gerados.

Quanto ao dilema contratual¹³, se, por um lado, pode ser proibitivo especificar em contrato todas as contingências e estipular respostas apropriadas entre etapas; por outro, se o contrato estiver incompleto, as partes contratantes estarão comprometidas. Assim, os interesses divergentes entre as partes levarão ao comportamento oportunista e a perdas conjuntas. O risco estratégico de deturpação, relacionado a problemas de incompletude contratual, se desenvolve onde há incerteza *ex-ante*, não necessariamente exposta. O futuro não é apenas incerto, mas talvez não seja possível a não ser com o custo de um agente externo para estabelecer com precisão o que aconteceu. Conforme as regras institucionais vigentes, as empresas possuem vantagens estruturais especiais em relação ao mercado. A primeira está no impacto do processamento da informação relacionada aos custos das negociações e ao tempo necessário para ajustar o sistema, assim como os recursos e a convergência de expectativas; a segunda vantagem refere-se às adaptações institucionais diferenciadas relacionadas à redução de impostos, ao nível de garantia do direito de propriedade e à aversão ao risco para os resultados da transação.

Os custos de transação têm seus determinantes, dependentes das dimensões inseridas nas transações, que são dadas conforme a incerteza, a frequência e a especificidade do ativo. A especificidade do ativo refere-se ao grau em que um ativo pode ser redirecionado para outros usos e para outros usuários, sem prejuízo do valor produtivo, de acordo com Williamson (1991). O

¹³ O dilema dos contratos significa que, para que as partes independentes não interpretem as ambiguidades contratuais em proveito próprio – as quais só podem ser resolvidas por barganha ou por litígios – as relações contingentes de fornecimento devem ser exaustivamente estipuladas. Entretanto, a estipulação exaustiva, supondo que seja viável, é em si dispendiosa (CARROLL; TEECE, 1999).

custo gerado pela incerteza e pela frequência das transações está relacionado a características específicas do ativo, que podem ser: (i) locacional, exigência da proximidade geográfica de transporte e de armazenagem; (ii) de especificidade de ativos físicos, como dados especializados que são necessários para produção, relacionados à aquisição de equipamentos e à expansão da capacidade produtiva; (iii) de especificidade de ativos humanos, que surge devido ao aprender-fazendo, dado pelas diferentes formas de aprendizado que fazem os demandantes e os ofertantes; (iv) capital da marca – consolidada pela marca da empresa, a exemplo nas franquias; (v) ativos dedicados, investimentos em planta de uso geral, que são feitos a pedido de consumidor em particular; (vi) de especificidade temporal, que determina o valor de transação considerando o tempo em que ela se processa.

O autor considera relevante as cinco primeiras formas de especificidade de ativos por gerar dependência bilateral e apresentar riscos acrescidos de contratação, tendo papel central no trabalho conceitual e empírico na economia de custos de transação. Os custos de transações de ativos específicos necessitam da criação de relações específicas, os quais estão vinculados ao nível de incerteza quanto ao futuro e às ações de outras partes envolvidas na negociação, bem como pela complexidade do acordo de negociação e da frequência com que a transação ocorre (WILLIAMSON, 1995; 1996).

Os ativos específicos não podem ser reempregáveis sem a consequente perda de valor. Essa característica gera custos de transação, devido ao investimento nesses ativos serem sujeitos a riscos, no que se refere ao oportunismo e à incompletude dos contratos, conforme Farina, Saes e Azevedo (1997). A magnitude de valor é dependente da continuidade da transação à qual ele é específico. Quanto maior a especificidade, maiores serão os riscos e os problemas de adaptação e, portanto, maiores os custos de transação. Por depender da continuidade dessa transação, trata-se de um conceito indissociável do tempo. A condição para a especificidade de ativos se tornar importante nas relações de troca assume um caráter comercial bilateral progressivamente intenso, de acordo com Riordan e Williamson (1985), em razão de que as partes envolvidas nos negócios têm interesse em preservar a continuidade do relacionamento.

A abordagem de Farina, Saes e Azevedo (1997) indica que a estrutura de governança tem como função principal a diminuição dos custos de transação. Elementos organizacionais que permitem a redução nos custos contratuais, como de fiscalização de direitos de propriedade, de monitoramento do desempenho, de organização das atividades ou de adaptação, são aspectos para os agentes considerarem na transação. Na comparação da estrutura de hierarquia e na de mercado, pode-se destacar os níveis relacionados: (a) aos aspectos tecnológicos – o mercado tende a ser mais eficiente do que a hierarquia, se aproveitar mais intensamente as economias de escala, as

economias de escopo¹⁴ e os benefícios decorrentes da agregação de demandas não correlacionadas; (b) à estrutura de informações – ao se tornar uma estrutura de hierarquia, modifica-se a estrutura de informação, na medida em que informações privativas de cada parte passam a ser comuns; (c) à natureza dos contratos – que é aplicada diferentemente em cada estrutura de governança. As estruturas de governança intermediárias, as híbridas, requerem consenso na transação; tendem a ser suscetíveis aos efeitos da variação dos eventos, pois não podem ser feitas unilateralmente, como no caso da governança definida pelo mercado ou por decreto como é no caso da de hierarquia. As diferenças nas estruturas de governança, indicando que, entre as principais distinções, estão os aspectos do direito dos contratos, seguido das questões na adaptabilidade e no uso de instrumentos de incentivo e controle, destaca Williamson (1991).

Ménard (2004) refere-se às economias de mercado, indicando que os contratos legais representam uma das proteções mais seguras para as partes. As garantias são devidas e obrigatórias, vistos os perigos gerados pela combinação de especificidade de ativos e incerteza, a saber: a dependência bilateral ou multilateral; os problemas de medição; as mudanças nas condições ao longo do tempo; os direitos de propriedade mal definidos; e as fragilidades no ambiente institucional.

Cada estrutura de governança – mercado, híbrida e hierarquia – precisa ser apoiada por um modelo diferente de direito contratual. O direito contratual clássico apoia a forma autônoma de organização de mercado, caracterizado por grupos de compradores e vendedores que não têm relação de interdependência com facilidade de acesso a informações e, portanto, tem menor custo de transação. Nesse modo, a cooperação entre as partes é estabelecida via contrato e sem compartilhamento dos direitos de propriedade.

Mercados e hierarquias são modos polares, e as modalidades híbridas são caracterizadas por várias formas intermediárias de contratação de longo prazo, comércio recíproco, regulação, franquia e similares, conforme Williamson (1991) – Quadro 3. O direito contratual neoclássico da governança híbrida difere tanto do direito contratual clássico dos mercados quanto do direito contratual da tolerância das hierarquias, sendo mais elástico do que o primeiro, mas mais legalista do que o segundo. Preserva a autonomia de propriedade e estimula a adaptação às perturbações de tipo A (aquelas em que uma parte pode responder eficientemente sem consultar a outra).

Como há dependência bilateral, os contratos de longo prazo são apoiados por garantias contratuais e instrumentos administrativos adicionais (divulgação de informações, mecanismo de

¹⁴ Na economia de escopo, a redução de custo médio se dá na produção vários produtos; e a de escala é a redução do custo médio por unidade com o volume produzido.

resolução de disputas). Assim, a modalidade híbrida é caracterizada por incentivos semifortes, um grau intermediário de dispositivos administrativos; apresenta adaptações semifortes nos tipos A e C; e funciona a partir de um regime de direito contratual semilegalista. Em comparação ao mercado e à hierarquia, a modelo híbrida está localizada entre os dois, em todos aspectos dos atributos. Dessa forma, são mostrados, no Quadro 3, identificando como forte, semiforte e fraco por ++, +, e 0, respectivamente, os instrumentos, os atributos adaptativos e as características do direito contratual que distinguem a governança em mercado, híbrida e hierarquia (WILLIAMSON, 1991).

Quadro 3 – Diferenciação dos atributos nas estruturas de governança

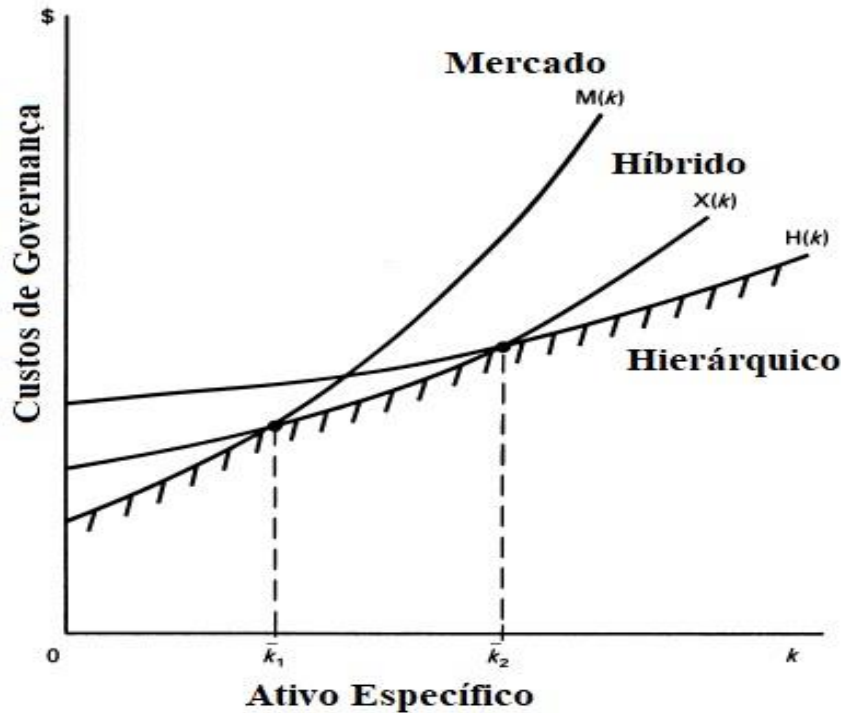
ATRIBUTOS E ESTRUTURA DE GOVERNANÇA	MERCADO	HÍBRIDA	HIERARQUIA
Instrumentos			
Intensidade de incentivo	++	+	0
Controles administrativos	0	+	++
Atributos de desempenho			
Adaptação (A) – Autonomia	++	+	0
Adaptação (C) – Cooperação	0	+	++
Direito de contrato	++	+	0

Legenda: ++ = forte | + = semiforte | 0 = fraco.

Fonte: Williamson (1991, p. 281).

Tais atributos devem ser relacionados, considerando as principais características responsáveis pelas diferenças de custo entre as estruturas de governança, demonstradas, a seguir, no Gráfico 1. Embora a especificidade dos ativos possa assumir uma variedade de formas, a consequência comum é a seguinte: uma condição de dependência bilateral se desenvolve à medida que a especificidade dos ativos se intensifica. A transação ideal em direito e economia, em que as identidades dos compradores e vendedores são irrelevantes, é obtida quando a especificidade dos ativos é zero, característica da estrutura de mercado, destaca Williamson (1991). Assim, a identidade passa a ser destacada no momento em que os investimentos em ativos específicos da transação aumentam, uma vez que tais ativos especializados perdem valor produtivo, quando replantados para os melhores usos e pelos melhores usuários alternativos.

Gráfico 1 – Custos de governança em função da especificidade dos ativos



Fonte: Williamson (1991, p. 284).

Conforme Williamson (1991), Mercado – $M = M(k;0)$ e Hierarquia – $H = H(k; 0)$ são expressões de forma reduzida que denotam os custos de governança de mercado e a hierarquia, como uma função da especificidade do ativo (k) e de um vetor de parâmetros de deslocamento (0). Assumindo que cada modo é restrito a escolher o mesmo nível de especificidade de ativos, as seguintes relações de custo comparativo obtêm: $M(0) < H(0)$ e $M' > H' > 0$. A primeira das duas desigualdades reflete o fato de que os custos burocráticos de organização interna excedem os do mercado, porque último é superior na adaptação (A – Autonomia) – que é o único tipo que importa, se a especificidade do ativo for insignificante. A intercepção de governança de mercado é, portanto, inferior à intercepção de hierarquia. A segunda desigualdade reflete a incapacidade marginal dos mercados, em comparação as hierarquias na adaptação (C – Cooperação), e respeita a especificidade dos ativos, e, portanto, a dependência bilateral, tornando-se mais determinante.

Logo, a modalidade híbrida está localizada entre mercado e hierarquia, no que diz respeito a incentivos, adaptabilidade e custos burocráticos. Em comparação ao mercado, a híbrida sacrifica incentivos em favor de uma coordenação superior entre as partes. Já em comparação à hierarquia, a híbrida sacrifica a cooperatividade, em favor de maior intensidade de incentivo.

Em algum intervalo intermediário de k , a adaptação mista (A – Autonomia e C – Cooperação), que as híbridas permitem, poderia ser superior às adaptações, favorecendo A ou favorecendo C , apoiadas por mercados e hierarquias, respectivamente, deixando $X = X(k; 0)$

denotar os custos de governança do modo híbrida em função da especificidade do ativo, o argumento é que $M(0) < X(0) < H(0)$ e que $M' > X' > H' > 0$.

As relações demonstradas na Figura 1 implicam em operar onde se k^* é o valor ótimo de k , como regra para um fornecimento eficiente:

1. Utilizar mercados para $k^* < k_1$;
2. Utilizar híbridas para $k_1 < k^* < k_2$;
3. Utilizar hierarquia para $k^* > k_2$.

Farina, Saes e Azevedo (1997) consideram que, desse modo, para um nível de especificidade nula, o mercado é sempre mais eficiente que a hierarquia e a forma híbrida. Além disso, dado que, conforme aumenta a especificidade de ativos, aumenta a dependência bilateral e, portanto, a necessidade de controle, os custos do mercado aumentam à medida que se eleva a especificidade de ativos.

Williamson (1991) estabelece que o problema econômico da sociedade é descrito como de adaptação, do qual se distinguem tipos autônomos e coordenados. Cada forma genérica de governança é mostrada em uma configuração distinta de direito contratual, na qual se destaca o direito contratual tolerante, apoiado na aplicação das regras pela organização interna, de acordo com a própria lógica disciplinadora que a estrutura híbrida da organização possui. Em geral, a lógica de cada forma de estrutura genérica de governança – mercado, híbrida e hierarquia – é revelada pela dimensionalidade e pela característica da governança; e as fases relacionadas – o ambiente institucional e as instituições de governança – são unidas pela interpretação do ambiente institucional como foco de parâmetros de mudança, que induzem alterações nos custos comparativos da governança.

A abordagem das estruturas híbridas descrita por Williamson (1995) é aprofundada, na perspectiva de custo de transação em relação à governança, por Claude Ménard (2004), que a considera com base em três características: agrupamento, contratação e competição. A primeira, o agrupamento, consiste em reunir recursos entre parceiros legalmente distintos, com vistas à manutenção da continuidade do relacionamento. Tal ação requer cooperação e coordenação e conduz à perda de parte da autonomia. A segunda, a contratação, considera que os contratos são incompletos e sujeitos a revisões, uma vez que tratam de transações que envolvem ativos específicos e que são frequentemente afetados por incertezas, como no caso das alianças em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Esse aspecto configura a dificuldade de autonomia dos parceiros, que permanecem legalmente independentes na tomada de decisões. A terceira característica, a competição, ocorre quando os parceiros permanecem como requerentes residuais

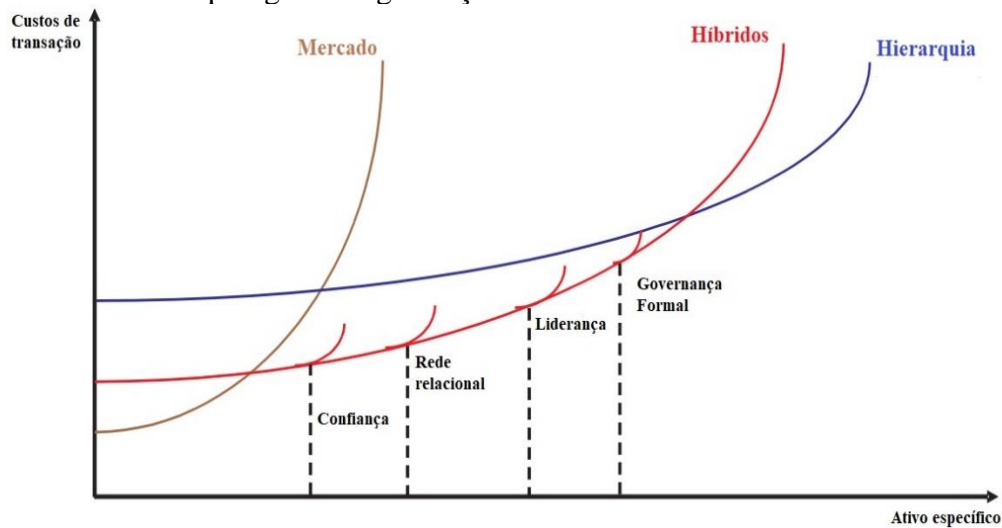
independentes, com plena capacidade de tomar decisões autônomas como último recurso. Nesse caso, as híbridas tendem a se desenvolver em mercados altamente competitivos, nos quais os recursos conjuntos são vistos como uma forma de lidar com incertezas significativas.

Os determinantes de formas híbridas de Williamson (1991) estão baseados no princípio do alinhamento discreto, no qual as organizações e as formas específicas adotadas são selecionadas por meio de esforços feitos pelos agentes para redução dos custos de transação, alinhando as estruturas de governança com os atributos de troca. Ménard (2004) concentra sua análise nas questões de coordenação nas estruturas híbridas e as principais formas de investimentos interdependentes para o papel subestimado da incerteza. As propriedades de transações organizadas que exigem mecanismos específicos para lidar com elas, que dão as híbridas sua “personalidade”, caracterizam-se por investimentos interdependentes. Neles, quanto maior a preocupação com a apropriação, que cresce com a especificidade dos investimentos, mais centralizada a coordenação tende a ser, devido ao grau de incerteza existente em torno das transações que se pretende organizar, relatada por Williamson (1996).

Os fatores e os efeitos no modo de governança adotado pelas híbridas estão relacionados à estabilidade da participação de mercado, ao volume da indústria, à previsão e precisão, bem como à previsibilidade com base na variabilidade da demanda, relatados por Ménard (2004). O processo de transformação pode gerar incertezas, em virtude do compartilhamento de parte dos recursos. Os conflitos existem e são amplificados, quando tecnologias complexas e habilidades humanas específicas estão incluídas, como indicado em projetos de P&D. As dimensões envolvidas nas escolhas do modelo de governança híbrida são relacionadas com o direito dos contratos: a dimensão dos riscos contratuais enfrentados, devido aos investimentos e às incertezas interdependentes, e com as condições para lidar com eles; a proteção e a distribuição ao longo do tempo dos ganhos gerados pelo arranjo escolhido; e a dimensão relacionada a questões de fiscalização.

Uma característica fundamental da híbrida é que a dependência mútua exige continuidade no relacionamento; e, para tornar o acordo estável, é necessário criar mecanismos específicos projetados para coordenar atividades, organizar transações e resolver disputas. Esses mecanismos são internos ao arranjo, embora possam encontrar legitimidade e apoio em seu ambiente institucional. A confiança pode operar como uma forma de governo, porque é baseada em arranjos específicos e executada por atores específicos. No outro extremo, estão os arranjos híbridos monitorados por um governo formal, os quais são parecidos com os de uma empresa integrada (MÉNARD, 2004).

Gráfico 2 – Uma tipologia de organizações híbridas



Fonte: Ménard (2004, p. 25).

No Gráfico 2, os modos de governo das híbridas descritos são relacionados com os custos das transações, com duas ressalvas: uma é que a incerteza deve ser introduzida explicitamente no modelo que é tacitamente integrado sob o efeito que tem em relação à especificidade dos ativos envolvidos; a segunda tem relação com uma observação intrigante e desafiadora: em muitos casos, diferentes formas de organizações híbridas com diversos níveis de integração coexistem sendo parte deste enigma. Parte dele pode ser explicado por meio do *path dependence*¹⁵; a história é importante quando se trata de explicar os modos de governança adotados devendo ser mais explorados, complementa Ménard (2004).

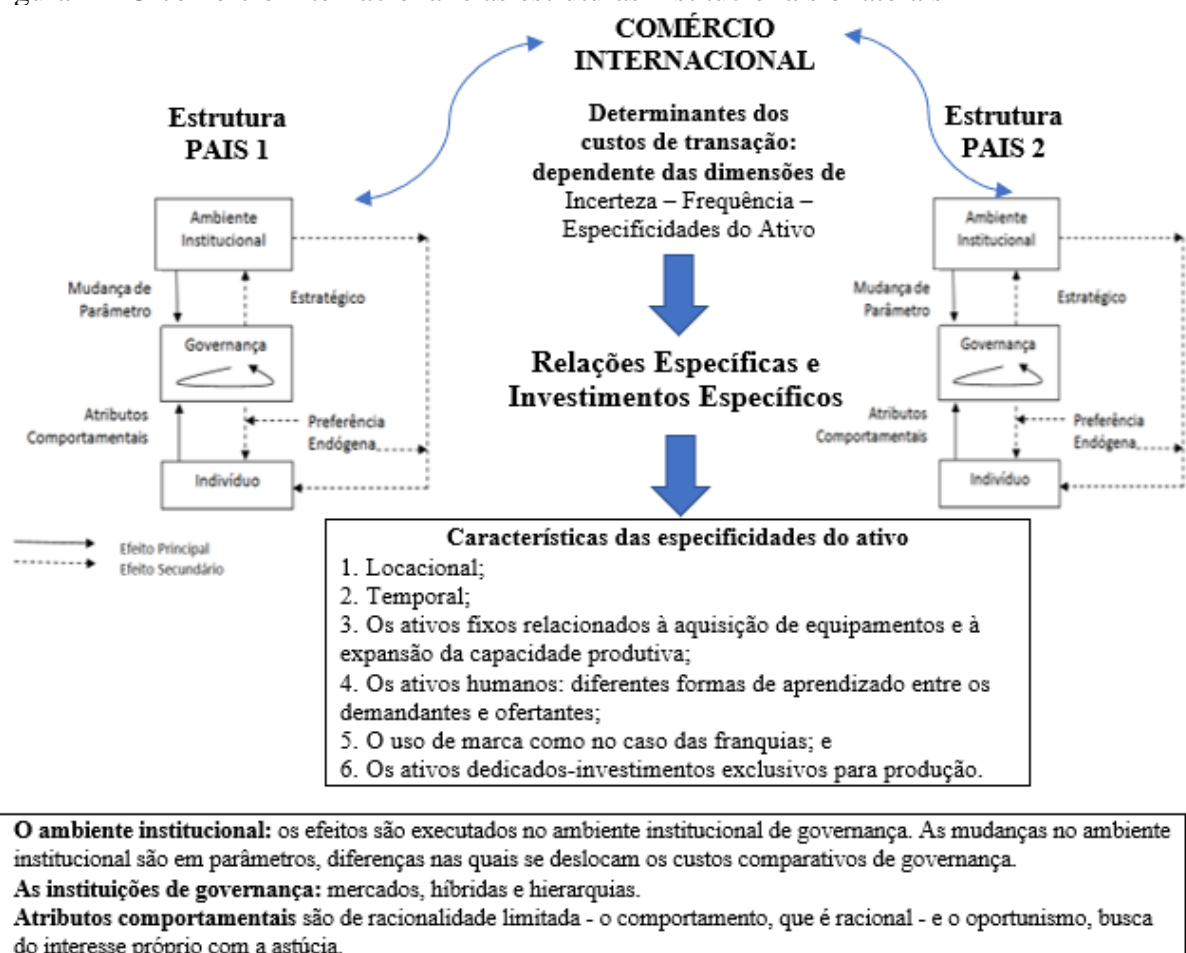
O tipo de estrutura de governança híbrida formada é dado pela confiança, relacionada às entidades nas quais os governos privados estão inseridos e são relativamente formais, as decisões são descentralizadas, e a coordenação fraca é implementada, através da influência mútua e da reciprocidade. As redes relacionais aceitam uma coordenação mais rígida que a confiança, com regras formais e convenções que enquadram as relações entre os agentes e restringem o risco de oportunismo. A liderança surge como um modo de coordenação entre os parceiros que realizam transações frequentemente, quando a empresa estabelece autoridade sobre os parceiros, ou porque possui competências específicas, ou porque ocupa uma posição-chave na sequência de transações. Esse tipo de acordo mantém alguma simetria entre os detentores de direitos de propriedade e preserva, pelo menos, formalmente, alguma independência em seu poder de decisão,

¹⁵ *Path dependence* a forma pela qual as instituições e crenças derivadas no passado influenciam as escolhas presentes (NORTH, 2005).

característico dos setores de alta tecnologia. Os arranjos híbridos monitorados por um tipo governança formal são parecidos com os de uma empresa integrada.

No Gráfico 2, de Ménard (2004), os custos de transação estão relacionados com os diferentes níveis de ativos específicos, descritos com as características das especificidades do ativo na Figura 1. Em síntese, nela, apresenta-se o esquema proposto por Williamson (1995) – descrito na Estrutura Institucional do País 1 e do País 2. Williamson (1995) privilegia o foco de análise na estrutura de governança, a qual serve como ponto de referência ao estudo das inter-relações entre os diferentes níveis analíticos, e coloca a estrutura de governança inserida entre os limites impostos pelo ambiente institucional e pelos pressupostos comportamentais dos indivíduos (FARINA; SAES; AZEVEDO, 1997). O ambiente institucional de cada país está estruturado conforme as suas regras formais e informais, favorecendo a seleção de formas organizacionais que compõe a estrutura de governança – mercado, híbrida e de hierarquia vertical. O sistema de governança recebe o efeito principal pela mudança de parâmetro e pelos atributos comportamentais de racionalidade limitada e o oportunismo.

Figura 1 – O comércio internacional e as estruturas institucionais bilaterais



Fonte: Adaptada de Williamson (1995).

No contexto do comércio internacional, pode-se verificar o relacionamento entre países considerando a transações comerciais, sendo realizadas entre suas estruturas de governança inseridas no seu ambiente institucional, complexo e incerto. As trocas de comércio ocorrem conforme os custos de transações, que são determinados segundo as dimensões de incerteza, frequência e especificidade de ativos. Estes geram investimentos em relações específicas e são diferenciados conforme as características das especificidades do ativo.

Os estudos empíricos mostram como os custos de transação são determinantes para a escolha das estruturas de governança, e que os atributos das transações alteram as disposições contratuais a serem implementadas, as regras de incentivos selecionadas e os mecanismos desenvolvidos para resolver disputas. Dentre eles, Nunn (2007) comprova que a vantagem competitiva de um país é dada pela aplicação e execução dos contratos, explicando mais o padrão de comércio global do que os fundamentos de capital e trabalho qualificado combinados dos países. No nível dos países, a taxa de intensidade dos contratos de produção e de exportações está positivamente correlacionada com a qualidade judicial e a execução de contratos. Já no nível país-indústria, os países com melhor execução de contratos exportam mais em indústrias nas quais os investimentos em relações específicas são as mais importantes, destaca Nunn (2007).

Os trabalhos relacionados ao comércio internacional inseridos no ambiente institucional da NEI, como fonte de vantagem comparativa, serão apresentados na seção seguinte.

2.3 A NEI E OS ESTUDOS EMPÍRICOS NO COMÉRCIO INTERNACIONAL

As vantagens comparativas institucionais dos países permitem a diferenciação da competitividade de seus produtos e estão relacionadas com a inserção das empresas numa economia política que lhes permita o desenvolvimento de atividades voltadas à produção de bens. A qualidade das instituições e o favorecimento das relações comerciais são destacados nos estudos do comércio internacional, baseadas na teoria da NEI, ressaltando-se as instituições como fonte de vantagem comparativa entre os países. A criação do relacionamento comercial passa pelas etapas de negociações e de confiança na estruturação dos contratos. Esses são por definição incompletos, visto que é considerado improvável descrever todas as possibilidades da negociação em cláusulas contratuais das transações entre os agentes, além da existência de riscos para que os termos acordados sejam concretizados.

O fluxo de comércio internacional tem expandido nas últimas décadas acima do crescimento do PIB mundial. Gremaud *et al.* (2016), ao analisarem a evolução do PIB mundial em relação ao crescimento do comércio, no período de 1950 a 2010, observam uma

tendência de longo prazo, em que o comércio internacional tem crescido a uma taxa superior média-ano de 4,6%, e o crescimento da produção mundial (PIB) em 3,7% a.a., apresentando um grau de abertura médio da econômica mundial, se expandindo gradualmente.

Para fins de caracterização da diferença do perfil dos países, na literatura, definiu-se uma linha imaginária global, dividindo os países do Norte como os países desenvolvidos e os do Sul como os países em desenvolvimento e subdesenvolvidos. Para Levchenko (2007), as diferenças institucionais como fonte de vantagem comparativa implicam, entre outras coisas, que o país menos desenvolvido, país do Sul, não pode ganhar com o comércio, e os preços dos fatores de produção podem realmente divergirem no resultado do comércio, sendo, assim, um determinante do fluxo comercial. O autor refere-se a essa alternativa como a visão ricardiana, que melhores instituições no Norte significam simplesmente que o Norte é relativamente mais produtivo nos setores institucionalmente dependentes. As implicações são diretas, todos os países ganham com o comércio, e o Sul tem mais a ganhar, porque deixa de produzir os bens institucionalmente dependentes e, portanto, não sofre mais com o custo de suas fracas instituições.

Nesse contexto, ao se comparar o fluxo das exportações mundiais, entre os países do Norte e do Sul (Apêndice A), com base na classificação de produtos, segundo a intensidade tecnológica da OCDE, para os anos 2000 e 2017, destaca-se a primazia dos países do Norte nos grupos de produtos com maior tecnologia. Tal resultado pode ser identificado por meio do Gráfico 3, a seguir:

Gráfico 3 – Exportação de produtos classificados por intensidade tecnológica pela OCDE



Fonte: Dados extraídos de UN COMTRADE (2000; 2017).

Considerando as exportações totais, o grupo de produtos classificados como de média-alta intensidade tecnológica representou, em 2000, 39% do volume em dólares comercializados pelos países do Norte e 14% pelos países do Sul. No ano de 2017, esse mesmo grupo de produtos apresentou, no Norte, 34%, e o Sul, 19%, do total das exportações para o ano. Quanto ao grupo de produtos classificados por alta intensidade tecnológica, no ano de 2000, os países do Norte comercializaram 17% do total do comércio frente a 3% dos países do Sul. No ano de 2017, o cenário favorável aos países do Norte permanece: para os países do Norte 14% e para os países do Sul o incremento para 5%. Ao se observar os resultados apresentado no Gráfico 3, demonstra-se o padrão superior de comércio de classificação de intensidade tecnológica da OCDE para os produtos dos países do Norte em relação ao comercializado pelos países do Sul.

As informações sobre o comércio internacional descritas no Gráfico 3 indicam que a diferenciação no perfil de produtos classificados por intensidade tecnológica, comercializados pelos países do Norte e do Sul, contribuem com a teoria da Vantagem Comparativa Institucional estabelecida por Hall e Soskice (2001) descrita na subseção seguinte, e referenciada nos estudos empíricos de Levchenko (2004), Anderson e Marcouiller (2002) e Francois e Manchin (2013),

2.3.1 Vantagem Comparativa Institucional

Na teoria clássica do comércio internacional, David Ricardo, em 1817, estabelece o conceito de vantagem comparativa, que consiste na ideia de que cada país tende a exportar bens nos quais possui vantagens comparativas, considerando os custos relativos ou comparativos de produção. Tal perspectiva se mostra o cerne da abordagem de Hall e Soskice (2001), ao trazerem a concepção de Vantagem Comparativa Institucional, que considera a estrutura institucional de uma determinada economia política, a qual proporciona às empresas vantagens para se engajarem em tipos específicos de atividades e comercializarem entre países com características similares. Determinadas empresas podem realizar alguns tipos de atividades que permitem produzir alguns tipos de mercadorias, mais eficientemente do que outras, devido ao apoio institucional que recebem para as atividades na economia política, tendo em vista que as instituições relevantes para essas atividades não são distribuídas uniformemente entre as nações.

Costinot (2009) propôs uma teoria simples do comércio internacional com diferenças de produtividade endógenas entre países, com foco nos determinantes da divisão do trabalho. No modelo, o autor demonstrou que o produto do país onde a qualidade institucional e o capital humano por trabalhador forem maiores (melhores instituições e trabalhadores com níveis superiores de educação) são fontes complementares de vantagem comparativa para as indústrias dos produtos mais complexos.

Um exemplo do principal ponto sobre o papel das instituições na vantagem comparativa é descrito por Nunn e Trefler (2014). Os autores consideraram um produto complexo, um avião comercial, cuja produção requer altos níveis de esforço inovador por todas as partes envolvidas, sendo tão difícil de verificar, em um ambiente legal, que apenas contratos incompletos podem ser escritos entre essas partes. Em contraste, produtos padronizados como o jeans não exigem nenhum tipo de relação específica e insumos não contratáveis. Assim, um país com boas instituições contratantes terá custos relativamente baixos de produção de aviões aéreos e custos relativamente altos de produção de jeans. Ou seja, a contratação de instituições será uma fonte de vantagem comparativa.

O volume de comércio de bens diferenciados, presumidamente com mais atributos e de setores institucionalmente intensivos, é o mais afetado pela qualidade das instituições para Ranjan e Lee (2007). Nunn (2007) trabalha com a classificação de bens de Rauch (1999), em que mercadorias que são vendidas em uma troca organizada, produtos homogêneos, como, por exemplo, petróleo; as mercadorias que têm um preço de referência, isto é, aparecem em

catálogos ou publicações especializadas, como produtos químicos e fertilizantes; e, bens diferenciados são aqueles que não são vendidos numa troca organizada e nem têm um preço de referência. Para o autor, os setores dependentes institucionalmente ou institucionalmente intensivos são os de produtos que não podem ser comprados pelos sistemas de bolsas de mercadorias e que não têm preços de referência, sendo produtos diferenciados.

O impacto do comércio internacional analisado por Levchenko (2007), considerou a qualidade das instituições, a partir de aspectos como execução de contratos, direitos de propriedade e proteção ao investidor. Seus resultados indicam que a qualidade institucional é percebida, no comércio internacional, como um elemento de equilíbrio em um jogo de economia política. Quando os países compartilham a mesma tecnologia, há uma *race to the top* na qualidade institucional: independentemente das características de cada país, ambos os parceiros comerciais são forçados a melhorar as instituições após a abertura comercial. O autor concluiu que países cujas características geográficas exógenas os predisõem a exportar em setores institucionalmente intensivos exibem uma qualidade institucional significativamente maior.

Os estudos de Caballero e Hammour (1998) já demonstravam que, em países com instituições piores, os contratos são mais incompletos. A incompletude dos contratos conduz a mercados de fatores segmentados, sendo que as vantagens comparativas vêm das diferenças institucionais, afirma Levchenko (2007). Há evidências de que a falta de execução adequada de contratos leva a distorções significativas; sendo assim, a modelagem de vantagem comparativa institucional na estrutura básica ricardiana ignora os *insights* da literatura de contrato incompleto. A principal constatação é de que as diferenças institucionais são, de fato, um determinante significativo dos fluxos comerciais, conclui Levchenko (2007).

Dentre os conceitos básicos da NEI, surgem questões a serem estudadas de como as transações no comércio internacional, considerando o perfil do país importador e do exportador, inseridos, respectivamente, no seu sistema econômico institucional, favorecem, ou não, o fluxo comercial de mercadorias. Com o auxílio do trabalho de Nunn (2007), pode-se visualizar a estrutura de comércio, conforme a intensidade de contratos relacionados à especificidade de ativos. Nunn (2007) demonstra que a capacidade de cumprir contratos é um determinante de comércio internacional e que os países com melhor execução de contratos têm uma vantagem comparativa na produção de bens finais aos que utilizam intensamente insumos que exigem investimentos nas relações específicas.

As instituições são importantes, para Nunn e Trefler (2014), mesmo após o controle de fontes tradicionais de vantagem comparativa, tais como dotações de fatores, e de controle da

interação do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* com a medida de intensidade contratual de Nunn (2007) ou com efeitos fixos da indústria de Levchenko (2007). A interpretação de Nunn e Trefler (2014) é de que as instituições afetam mais os custos em algumas indústrias do que em outras e que tais impactos relativos de custos são melhor capturados por variáveis institucionais do que por dotações ou pelo PIB per capita. Assim, neste trabalho, ao avaliar o comércio internacional por nível de setor classificado por intensidade tecnológica da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), obtém-se o indicativo de impacto no fluxo das diferentes indústrias sob a visão dos indicadores de qualidade institucionais dos países e seus principais aspectos geradores ou não de vantagens comparativas institucionais.

Os fatores impactantes no fluxo comercial e a qualidade das instituições, tais como os contratos e da aplicação das leis foram analisados por Levchenko (2007). A qualidade institucional é determinada como um equilíbrio de um jogo de economia política. Instituições mais fortes ganham mais com o comércio, e o Sul experimenta efeitos conflitantes. Os resultados empíricos evidenciam as diferenças do “conteúdo institucional do comércio” como um determinante dos fluxos comerciais. A incompletude dos contratos conduz a mercados de fatores produtivos segmentados e as vantagens comparativas vêm das diferenças institucionais. Há evidências de que a falta de execução adequada de contratos leva a distorções significativas. Assim, a modelagem de vantagem comparativa institucional no arcabouço ricardiano básico¹⁶ ignora os *insights* da literatura de contrato incompleto. A implicação central do modelo é que as diferenças institucionais entre países são um determinante dos padrões de comércio (LEVCHENKO, 2007).

Depken e Sonora (2005), Nunn (2007) e Yu (2010) observam aspectos particulares das instituições, na execução de contratos, que são os efeitos da liberdade econômica e da democracia nas exportações e importações e seu impacto no volume do comércio internacional, sendo maior para produtos diferenciados.

Como destacado em Nunn (2007) e Nunn e Trefler (2014), a execução do contrato explica mais sobre o padrão de comércio do que capital e trabalho qualificados combinados. A capacidade de um país para cumprir os contratos é um determinante da vantagem comparativa e propõe a construção de uma variável para medir, por produto, na proporção em que os seus insumos

¹⁶ Modelo ricardiano: o comércio internacional se deve somente a diferenças internacionais na produtividade do trabalho. Um país possui vantagem comparativa na produção de um bem se o custo de oportunidade da produção desse bem em relação aos demais é mais baixo nesse país do que em outros (KRUGMAN; OBSTFELD, 2010).

intermediários requerem investimentos de relação específica¹⁷. Combinando esta medida com dados sobre os fluxos comerciais e qualidade judicial, os países com boa execução de contratos especializam-se na produção de bens para os quais os investimentos de relação específica são significativos. Conforme o autor, 63% das exportações dos países com boas estruturas judiciais são de exportações de indústrias intensivas de contrato; enquanto, para países com pobres estruturas judiciais, apenas 40% das exportações estão em indústrias intensivas em contratos. Nunn e Trefler (2014) analisam a incompletude contratual como uma característica institucional que varia de país para país, e o investimento específico de relacionamento como uma característica tecnológica que varia de produto para produto. Portanto, as boas instituições dos países contratantes são um determinante de vantagem comparativa em indústrias que utilizam intensivamente investimentos em relações específicas.

As instituições inadequadas restringem o comércio tanto quanto a existência de barreiras como tarifas alfandegárias. Anderson e Marcouiller (2002) consideram que a corrupção e a execução de contratos imperfeitos reduzem drasticamente o comércio internacional. A omissão de índices de qualidade institucional viola as estimativas de modelos típicos de gravidade, obscurecendo uma relação negativa entre a renda *per capita* e a parcela da despesa total dedicada a bens comercializados. A diferença entre países na eficácia das instituições e a variação nos preços dos produtos comercializados oferecem uma explicação simples para o fato idealizado de que os países de alta renda e abundância de capital comercializam desproporcionalmente uns com os outros. Os autores identificam que um aumento de 10% no índice de transparência e imparcialidade de um país leva a um aumento de 5% em seus volumes de importação. Os custos associados à fraqueza institucional exigem atenção para explicar por que os países negociam tão pouco.

Helble, Shepherd e Wilson (2009) e Groot *et al.* (2004) verificam que a qualidade da governança e a transparência institucional, com maior previsibilidade e simplificação das regulamentações, possuem impacto nos custos comerciais. Os resultados do trabalho de Francois e Manchin (2013) indicam que os volumes de comércio em geral e a propensão dos países de baixa renda participarem do sistema comercial depende da qualidade institucional, não só do exportador, mas também do importador. A baixa qualidade institucional nos países do Sul limita o acesso às exportações para o mercado dos países do Norte. Os autores reforçam, ainda, a mensagem de que o acesso ao mercado e à integração econômica são funções complexas dos

¹⁷ *Relationship Specific Investment (RSIs)* são investimentos necessários de longo prazo em um relacionamento comercial, com o objetivo de minimização de riscos e de custos de transação.

mecanismos regulatórios e institucionais, tanto quanto é o efeito gerado pelas barreiras comerciais diretas e as tarifas.

O efeito das instituições nos fluxos comerciais, utilizando uma abordagem do modelo gravitacional, foi estudado por Groot *et al.* (2004). As equações de gravidade-padrão incorporaram fatores como proximidade geográfica, linguagem, política comercial e história comum como explicativos para a variação no comércio bilateral, os quais refletem os custos do comércio por distância geográfica e cultural. Dentre os resultados, ter uma estrutura institucional similar promove o comércio bilateral em 13%, em média; além disso, apresentar uma melhor qualidade das instituições formais tende a coincidir com mais comércio. Independentemente de ser importador ou exportador, um aumento na qualidade institucional geral de um desvio-padrão da média leva a um aumento estimado de 30-44% no comércio bilateral.

Os autores demonstram que a qualidade institucional tem um impacto significativo, positivo e substancial nos fluxos de comércio bilateral. O mesmo resultado é apontado quando há qualidade semelhante de governança, pois existe uma correlação positiva entre a renda *per capita* e a qualidade das instituições, e isso dá origem a uma explicação de por que os países de alta renda comercializam desproporcionalmente entre si, enquanto o comércio entre os países de baixa renda sofre de alta insegurança e custos de transação. Acemoglu, Johnson e Robinson (2001) demonstraram que os europeus adotaram políticas de colonização distintas, com diferentes instituições associadas. Como resultado, os europeus eram mais propensos, em lugares onde não podiam se estabelecer, devido às altas taxas de mortalidade, a criar instituições extrativistas. E estas persistiram até o presente, impactando no perfil comercial dos países.

A abertura comercial pode piorar as instituições, quando se aumenta o poder político de uma pequena elite de grandes exportadores, que preferem manter instituições ruins, para Do e Levchenko (2009). O efeito prejudicial do comércio sobre as instituições é ocorre mais provavelmente quando um país pequeno captura uma parcela suficientemente grande das exportações mundiais em setores caracterizados por lucros econômicos.

Boehe e Balestro (2006) apresentaram proposições que podem servir como base para pesquisas sobre cooperação interempresarial em diferentes ambientes institucionais e internacionalização de empresas, considerando que os custos de transação são menores em países cujos atores econômicos têm alta confiança nas instituições e baixa propensão ao oportunismo. Ao retomar dados de *World Values Survey* (WVS), em seu estudo, foram analisadas as variáveis de 27 países sobre confiança, satisfação pessoal, conduta ética e temas polêmicos, democracia e autoritarismo, questões de gênero, igualdade e desigualdade social, questões ambientais e satisfação com o governo.

O comércio internacional, indica Stefanadis (2010), aumenta a proporção de produtores em economias favoráveis à produção e reduz a proporção de produtores em economias favoráveis aos predadores econômicos. O comércio altera a interação entre a fabricação e os diversos custos de proteção da propriedade, custos institucionais e privados, causando efeitos institucionais e de alocação de talentos, sendo favorável aos produtores. Em economias favoráveis ao predador, que é considerado oportunista no processo produtivo, há uma mudança de talento para a apropriação e até mesmo em instituições de direito de propriedade mais fracas. Stefanadis (2010) destaca que os impactos no trabalho, positivos ou negativos, no livre comércio no Estado de direito, são determinados pela estrutura das instituições e da economia política do próprio país, e não pelas características dos seus parceiros. Apesar de ser uma questão política, o impacto do comércio mundial na eficiência institucional e no Estado de direito não é totalmente compreendido.

Nem todas as instituições são relevantes para o comércio, o efeito consistente é o da qualidade das instituições jurídicas da origem e do país de destino, que aumentam o comércio, destaca Kuncic (2012). Em termos de instituições políticas e econômicas, apenas as instituições políticas de qualidade de origem e as instituições econômicas de destino aumentam o comércio. Reforça-se a importância do efeito da distância institucional no comércio, mostrando que a distância econômica afeta o comércio de forma significativa e negativa. Logo, os países que são mais semelhantes, em termos de instituições econômicas, negociam mais uns com os outros, e a qualidade das instituições jurídicas é sempre favorável ao comércio geral, mas não determina seus parceiros comerciais.

Os estudos de La Porta *et al.* (1997) demonstram que os ambientes jurídicos diferem entre os países e que essas diferenças impactam nos mercados financeiros. Para os autores, os países com proteções mais baixas aos investidores, medidas tanto pelo caráter das regras legais quanto pela qualidade da aplicação da lei, têm mercados de capitais menores e mais estreitos. As instituições públicas e privadas são menos eficazes em países que exibem baixos níveis de confiança entre os cidadãos. É possível que algum fator subjacente amplo, relacionado à confiança, influencie o desenvolvimento de todas as instituições de um país, incluindo leis e mercados de capitais, concluem os autores.

Para Nunn e Trefler (2014), há outras instituições que afetam a vantagem comparativa dos países, como as associadas ao desenvolvimento financeiro, a exemplo, lei de falências, lei de valores mobiliários e direito societário. Para os autores, são uma fonte de vantagem comparativa para as indústrias com grandes custos fixos relativos às vendas, que requerem acesso a financiamento externo. E este financiamento externo será barato quando os investidores externos são protegidos da conduta oportunista dos agentes e de executivos

internos. As imperfeições do mercado de crédito tornam caro o financiamento dos custos fixos, uma vez que os países com mercados financeiros bem desenvolvidos têm custos financeiros mais baixos, e tais países têm vantagem comparativa na manufatura.

Existem incentivos para desenvolver formas institucionais que facilitem o comércio e, ao mesmo tempo, limitem o oportunismo nas transações internacionais, conforme Yarbrough e Yarbrough (1987). Por meio da estruturação dos custos de transação, demonstra-se como as diferentes instituições podem lidar com o oportunismo, privado ou patrocinado pelo Estado, onde a execução de contratos pelo Estado é fraca. Além disso, tal estruturação dos custos de transação traz efeitos contestáveis para as instituições de comércio internacional.

A economia em custos de transação trouxe reconhecimento aos papéis do privado quanto à ordenação de estruturas alternativas de governança para facilitar o intercâmbio; estendendo-se a estrutura de custos de transação para explicar a variedade de instituições para lidar com o oportunismo no comércio internacional, onde a execução dos contratos pelo Estado é fraca e onde o oportunismo pode ser privado ou patrocinado pelo Estado. Dado que o comércio internacional tem potencial para ser mutuamente benéfico, existem incentivos para desenvolver formas institucionais que facilitem o comércio e limitem o oportunismo. A visão de custos de transação tem duas implicações refutáveis em relação às instituições de comércio internacional. Primeiro, devido à possibilidade de patrocínio do governo, além do oportunismo privado, as instituições observadas devem incorporar mecanismos de execução contra o oportunismo público e o privado. Segundo, quanto maior o nível de insegurança em uma determinada transação, mais elaborada deve ser a estrutura de governança observada. Ambas as previsões são consistentes com as evidências disponíveis e determinam que a abordagem de custos de transação esclarece uma série de políticas comerciais internacionais observadas, intrigantes quando vistas pelo aspecto dos custos de transação zero.

Essa relação de comércio poderá ser diferenciada, conforme os determinantes dos custos de transação dependentes das dimensões geradas pelas incertezas, da frequência e da especificidade dos ativos envolvidos na transação e dos atributos comportamentais dos indivíduos relacionados às estruturas de governança, tanto na de mercado, na híbrida, quanto na de hierarquia, conforme estabelecido em Williamson (1996). Ressalta-se, ainda, que a abordagem de custos de transações tem como objetivo esclarecer uma série de políticas comerciais internacionais: seja na análise com ênfase nas políticas comerciais bilaterais, na difícil eliminação de barreiras técnicas de proteção às indústrias domésticas que aumentam os custos de produção, seja nas dificuldades de sucesso das uniões aduaneiras e nas questões de liberalização de comércio, por vezes, bilateral ou multilateral, a teoria do comércio tem sido incapaz de fornecer

uma explicação sistemática para essa variedade institucional observada, destacam Yarbrough e Yarbrough (1987).

Ao avaliar os impactos das instituições no fluxo comercial entre os países, Nunn e Trefler (2014) destacam que são claras as evidências históricas de que o próprio comércio internacional tem tido impactos pronunciados sobre as instituições nacionais. Os autores descrevem que, para que as instituições mudem, tal mudança deve ser apoiada por interesses especiais poderosos, sendo, muitas vezes, o próprio comércio que torna esses grupos poderosos. Neste âmbito, o tipo de comércio – quer envolva ou não a produção de bens que requerem boas instituições de apoio – e o nível de coerção – quer a mudança institucional seja de crescimento ou de retardamento do crescimento – que o comércio gera desempenham papéis fundamentais.

2.4 INDICADORES INSTITUCIONAIS: POLÍTICOS, SOCIAIS E ECONÔMICOS

As vantagens comparativas institucionais relacionadas ao comércio internacional são avaliadas a partir de níveis de instituições relacionadas aos seus países. Joskow (2008) descreve que a aceitação ampla que as “instituições importam” permitiu a ampliação dos estudos das questões institucionais, a partir de uma variedade de diferentes perspectivas. A análise institucional descrita em Williamson (2000), por sua vez, está distribuída em quatro níveis institucionais inter-relacionados. Joskow (2008), no uso da estrutura analítica de Williamson (2000), inclui adaptações na descrição dos níveis, que permitem compreender o papel das instituições sociais, culturais, políticas e econômicas sobre comportamento e desempenho econômico, na qual a pesquisa da Nova Economia Institucional se concentrou:

- **Nível Um – Incorporação ou Fundamentos Sociais/Culturais:** o nível mais alto da hierarquia institucional abrange instituições informais, costumes, tradições, ética e normas sociais, religião e alguns aspectos da linguagem e cognição. Este nível fornece as bases para as instituições de uma sociedade. Estes fundamentos sociais e culturais institucionais básicos mudam lentamente ao longo do tempo em uma sociedade, com períodos de adaptação de até mil anos e não inferiores a 100 anos;
- **Nível Dois – Ambiente Institucional Básico:** são definidas, neste nível, as constituições, sistemas políticos e direitos humanos básicos; direitos de propriedade e sua atribuição; leis, tribunais e instituições relacionadas para fazer valer direitos políticos, direitos humanos e de propriedade, dinheiro, instituições financeiras básicas e o poder do governo para tributar; leis e instituições que regem a migração,

comércio e regras de investimento estrangeiro; e os mecanismos políticos, jurídicos e econômicos que facilitam mudanças no próprio ambiente institucional básico. A natureza do ambiente institucional básico, chamado por Williamson (2000, p. 598), “as regras formais do jogo”, reflete os atributos dos fundamentos sociais e culturais básicos de uma sociedade. As mudanças no ambiente institucional básico ocorrem com tempos de resposta curtos de 10 anos, limitada pela taxa de adaptação das fundações sociais e culturais subjacentes;

- **Nível Três – Estruturas de Governança:** Williamson (2000) chama este nível de partida do jogo: as escolhas são feitas em relação aos arranjos de governança, por meio dos quais as relações econômicas serão disciplinadas, seguindo os atributos do ambiente institucional básico. As características estruturais básicas das instituições são definidas neste nível, como as estruturas para as decisões dos indivíduos para a comercialização de bens e de serviços e de contratação de mão de obra; a estrutura das relações contratuais/transacionais; a estrutura vertical e horizontal das empresas empresariais e as fronteiras entre as transações mediadas internamente e as mediadas pelos mercados; a governança empresarial e as instituições financeiras que apoiam o investimento privado e o crédito. A escolha das estruturas de governança é fortemente influenciada pelo ambiente institucional básico, bem como pelas condições econômicas básicas de um país como as dotações de recursos naturais. As mudanças nas estruturas de governança ocorrem mais rapidamente do que as mudanças no ambiente institucional básico. O autor sugere uma mudança de prazo de um a dez anos;
- **Nível Quatro – Alocação de recursos a curto prazo da economia de mercado neoclássica:** refere-se ao funcionamento diário da economia, tendo em conta as instituições definidas nos outros três níveis. Os preços, salários, custos, quantidades compradas e vendidas são aqui determinados, assim como as consequências do monopólio, oligopólio e outras imperfeições do mercado neoclássico.

A divisão das instituições sociais, políticas, jurídicas e econômicas em quatro níveis é uma caracterização qualitativa bastante útil. Os fundamentos sociais e culturais de uma sociedade impõem limitações aos atributos do ambiente institucional básico que serão viáveis em um determinado momento, destaca Joskow (2008).

Tem-se estudado a dinâmica da qualidade das instituições e seus impactos, seja no desenvolvimento econômico, seja no crescimento do comércio internacional dos países,

focalizando-se as características descritas no nível dois, “Ambiente Institucional Básico”, e suas relações com a formação e o desempenho econômico no nível três, “Estruturas de Governança”. North (1990) afirma que as instituições determinam o desempenho das economias, considerando-as eficientes quando obtidas por meio de um regime político que contenha incentivos para serem instituídas e se façam cumprir os direitos de propriedade de maneira adequada. Como forma de qualificação dos níveis de eficiência nos diferentes ambientes institucionais dos países, os economistas iniciaram estudos sobre a definição de indicadores, relacionados ao conceito de liberdade econômica e de governança como parâmetro de nível de diferenciação de qualidade institucional dos países.

North (1988) descreve a definição de liberdade relacionando a aplicação das regras de maneira uniforme no que diz respeito à segurança de pessoas e de bens sobre as atividades civis, políticas, religiosas e econômicas. Inclui: a liberdade de expressão religiosa e política; a proteção contra a prisão arbitrária; a proteção contra a violação do direito de usar, obter rendimentos ou alienar bens. Nenhuma dessas liberdades é absoluta, nem nunca é perfeitamente aplicada. À margem, podem levar à anarquia, ou tirania, ou à redução das escolhas dos outros, sendo sempre relativas às suas consequências sobre os outros.

North (1988, p. 4) estabelece que:

quanto mais seguras forem essas liberdades, menores serão os custos de transação; e a diminuição dos custos de transação é, dados os pressupostos comportamentais relativamente não controversos, uma fonte histórica crítica de crescimento econômico. As implicações desta afirmação são de que não se pode compreender nem a natureza da liberdade, nem o crescimento econômico numa estrutura neoclássica tradicional, uma vez que este quadro é desprovido de instituições; e que as instituições estão no centro de uma compreensão significativa da liberdade e determinam os custos de transação numa sociedade.

Friedman e Friedman (2015) descrevem um argumento político a favor do livre-comércio, no qual a interdependência é uma característica, como na organização da sociedade, entre acordos econômicos e os políticos, entre liberdade econômica e política, complexas na esfera internacional. O livre-comércio entre países requer relações harmoniosas entre nações de cultura e instituições diferentes, assim como em uma economia livre em qualquer país, as transações acontecem entre entidades privadas. As transações só irão ocorrer se todas as partes acreditarem que se beneficiarão dela. Como resultado, os interesses das várias partes são harmonizados.

A intervenção dos governos em favor das empresas locais leva as empresas de países estrangeiros a buscarem ajuda de seus governos para neutralizar as medidas adotadas pelo

governo local, que ameaçam sua rentabilidade ou existência. Para Friedman e Friedman (2015, p. 40-41), “a cooperação, não o conflito, é a regra”. Toda a negociação de comércio tem como solução uma questão política. Para os autores, o livre-comércio não promoveria apenas o bem-estar material, mas também a paz e a harmonia entre as nações, estimulando a concorrência interna.

Zhu e Zhu (2017) estudam o impacto da liberdade econômica integrada de um país sobre as empresas que desenvolvem atividades inovadoras, usando 5809 empresas de 29 países, que depositaram e concederam patentes americanas entre 1984 e 2006. Os autores encontram uma relação positiva entre a inovação empresarial e as diferenças entre os países e o nível liberdade econômica, sugerindo às empresas domiciliadas num país com um sistema regulamentar sólido, governo limitado, eficiência regulamentar e abertura de mercado facilitar as corporações para realização de atividades inovadoras. A relação positiva de destaque se dá através do indicador da liberdade do trabalho, sendo consistente com a noção de que mais liberdade econômica aumenta a competência em inovação no mercado global.

Na sequência, destacam-se as características dos índices de qualidade institucional desenvolvidos baseados no conceito de liberdade econômica do Instituto Fraser, da Fundação Heritage e pelo Indicador de Governança do Banco Mundial. A aplicação destes indicadores nos estudos dos impactos da qualidade das instituições das economias no comércio internacional está descrito em Groot *et al.* (2004), Nunn (2007), Kuncic (2012), Francois e Manchin (2013), Berkowitz, Johannes e Katharina (2006), Levchenko (2007), Jordan e Nilson (2008), Ranjan e Lee (2007), entre outros.

2.4.1 Características de ambientes institucionais no modelo do Instituto Fraser

O Instituto Fraser¹⁸ descreve a criação do Índice de Liberdade Econômica (EFW) partindo dos estudos de um conjunto de índices que representa o perfil dos países e o conceito de liberdade econômica através de indicadores de qualidade institucional. O resultado do indicador de liberdade econômica corresponde ao esforço em avaliar as instituições econômicas dos países em relação à sua consistência com os fatores que favorecem a custos de transação, os ganhos do comércio e o incentivo para a produção.

Milton Friedman e Rose Friedman (2014, p. 21), em *Capitalismo e Liberdade*, observam que:

¹⁸ Disponível em: <https://www.fraserinstitute.org/>. Acesso em: 5 fev. 2020.

A evidência histórica fala a uma só voz sobre a relação entre liberdade política e um mercado livre. Não conheço nenhum exemplo no tempo ou lugar de uma sociedade que tem sido marcada por uma grande medida de liberdade política, e que não tenha também usado algo comparável a um mercado livre para organizar a maior parte da atividade econômica.

No período de 1986 e 1994, o Instituto Fraser promoveu uma série de conferências, organizada por Michael Walker, Milton Friedman e Rose Friedman e os principais economistas do mundo, como Douglass North, Gary Becker, William Niskanen e Gordon Tullock. Essas conferências culminaram com a publicação do Índice de Liberdade Econômica do Mundo (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996). Os participantes da conferência procuraram definir o conceito de liberdade econômica, bem como desenvolver uma medida precisa para um conjunto de países que fosse o mais transparente e objetivo possível. Para isso, e para evitar visões tendenciosas na classificação dos países, toda as informações foram obtidas de fontes de base de dados existentes de terceiros.

Na construção do índice, Gwartney, Lawson e Block (1996) destacam que, desde a época de Adam Smith, os economistas têm argumentado que a liberdade de escolha, de recursos de abastecimento, de competir no mundo dos negócios e do comércio internacional são ingredientes centrais para o progresso econômico.

Os elementos centrais do conceito de liberdade econômica são a escolha pessoal, a proteção da propriedade privada e a liberdade de troca. Os indivíduos têm liberdade econômica quando: (a) bens que adquirem sem o uso da força, fraude ou roubo são protegidos contra invasões físicas por outros e (b) são livres para usar, trocar ou dar seus bens a outrem, desde que ações não violem os direitos idênticos de outras pessoas. Assim, um índice de liberdade econômica deve aferir em que medida a propriedade adquirida corretamente é protegida e os indivíduos são livres para se envolver em transações voluntárias. Em uma sociedade economicamente livre, a função fundamental do governo é a proteção da propriedade privada e a execução de contratos. Quando um governo falha em proteger a propriedade privada, toma a propriedade em si sem compensação total ou estabelece restrições que limitam o intercâmbio voluntário, isso viola a liberdade econômica de seus cidadãos (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996).

Conforme o Gwartney, Lawson e Hall (2018), o índice EFW consiste em medir o grau em que as instituições e políticas dos países são consistentes com a liberdade econômica. A liberdade econômica dos países será reduzida quando impostos, gastos governamentais e regulamentações forem substituídos por escolha pessoal, troca voluntária e coordenação de mercado.

2.4.1.1 Componentes do Índice de Liberdade Econômica Fraser

No total, o índice incorpora 42 variáveis distintas e estão alocados em cinco áreas principais: (1) Tamanho do Governo; (2) Sistema Legal e Direitos de Propriedade; (3) Moeda Forte; (4) Liberdade de Comércio Internacional; (5) Regulamentação de Crédito, Trabalho e Negócios. A base de dados são fontes terceirizadas como o Guia Internacional de Risco País, o Relatório de Competitividade Global e o projeto *Doing Business* do Banco Mundial entre outros (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996; GWATRNEY; LAWSON; HALL, 2018).

(1) Tamanho do Governo

A transação de mercado é baseada em um acordo voluntário entre parceiros comerciais. Nenhuma empresa privada, independentemente do seu tamanho, pode forçar potenciais consumidores a comprarem os seus produtos. O governo é fundamentalmente diferente. Ao contrário das empresas, os governos podem tributar parte da riqueza e transferi-la para outros ou usá-la para operarem agências ou empresas governamentais. Os governos também podem fixar preços, limitar a entrada em mercados e ocupações, demandar prestação de serviços por entidades privadas e impor inúmeros outros regulamentos aos indivíduos. Há duas funções gerais do governo que são consistentes com liberdade econômica: (i) proteção das pessoas e das propriedades contra invasões por intrusos, tanto nacionais como estrangeiros e (ii) fornecimento de alguns bens selecionados – bens públicos. Quando os governos vão além dessas medidas de proteção e funções produtivas na provisão de bens privados, eles restringem a liberdade de escolha dos consumidores e a liberdade econômica. As variáveis indicam em que medida os países dependem do processo político para alocar recursos, bens e serviços. Quando a despesa pública aumenta em relação à despesa dos indivíduos, famílias e empresas, a tomada de decisões do governo é substituída pela escolha pessoal e a liberdade econômica é reduzida. Os países com baixos níveis de despesa pública em percentagem do total, um setor empresarial governamental menor e taxas de imposto marginais mais baixas ganham as classificações mais elevadas. Compõe-se por: (a) consumo público; (b) transferências e subsídios; (c) empresas públicas e investimento; (d) taxa máxima marginal de imposto: (i) taxa marginal máxima de imposto sobre o rendimento; (ii) rendimento marginal máximo e taxa de imposto sobre os salários (GWATRNEY; LAWSON; HALL, 2018).

(2) Sistema Legal e Direitos de Propriedade

Uma estrutura jurídica que defina claramente os direitos de propriedade, faça cumprir os contratos e proporcione um mecanismo mutuamente aceitável para a resolução de litígios contratuais e de direitos de propriedade constitui a base de uma economia de mercado. Na medida em que os países fornecem tal sistema legal, eles recebem classificações mais altas. Seus principais ingredientes de um sistema jurídico coerente com a liberdade econômica são o Estado de direito, a segurança dos direitos de propriedade, um poder judicial independente e imparcial e a aplicação imparcial e eficaz da lei e protegida pelo Estado de direito, pela segurança dos direitos de propriedade. É composto por: (a) independência judicial; (b) tribunais imparciais; (c) proteção dos direitos de propriedade; (d) interferência militar no Estado de direito e na política; (e) integridade do sistema jurídico; (f) execução legal dos contratos; (g) custos regulamentares da venda de imóveis; (h) fiabilidade da polícia; (i) custos do crime para as empresas (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996; GWATRNEY; LAWSON; HALL, 2018).

(3) Moeda Forte

O dinheiro desempenha um papel central no processo de troca, instituições e arranjos monetários exercem impacto sobre a segurança da propriedade e da liberdade de troca e torna possível que as pessoas se relacionem em trocas complexas que envolvam o recebimento de renda ou pagamento de um preço de compra através de períodos de tempo longos. Também fornece um meio de armazenamento de poder de compra no futuro. A relação entre arranjos e políticas monetárias e liberdade econômica é uma questão controversa. Alguns argumentam que qualquer ação do governo que seja nesta área, necessariamente, conflitará com a liberdade econômica. Por sua vez, a credibilidade das instituições bancárias seria dependente de sua capacidade de desenvolver e manter uma unidade monetária com poder aquisitivo estável, previsível. Outros argumentam que a criação de um quadro monetário estável é uma função legítima do governo; e, se o governo fornece uma unidade monetária estável, com valor previsível, suas ações são consistentes com a liberdade econômica. Os proponentes desse ponto de vista, muitas vezes, argumentam a favor de disposições constitucionais que cometem as autoridades monetárias a moeda estável e limitam sua

capacidade de ampliar a oferta de dinheiro. É composta pelas variáveis: (a) crescimento monetário; (b) desvio-padrão da inflação; (c) inflação do ano mais recente; (d) liberdade para possuir contas bancárias em moeda estrangeira (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996; GWATRNEY; LAWSON; HALL, 2018).

(4) Liberdade de Comércio Internacional

Os economistas de quase todas as doutrinas reconheceram os ganhos de eficiência derivados do livre comércio. O livre comércio possibilita que os cidadãos de diferentes países ganhem com a divisão do trabalho, economias de escala e a especialização em áreas onde têm uma vantagem comparativa. Como resultado, os parceiros comerciais podem produzir uma quantidade maior e obter ganhos mútuos. Os componentes são concebidos para medir uma variedade de restrições que afetam as trocas internacionais: tarifas, quotas, restrições administrativas ocultas e controles sobre as taxas de câmbio e o movimento de capitais. Para obter uma classificação elevada nesta área, um país deve ter tarifas baixas, desembaraço fácil e administração eficiente das alfândegas, a moeda livremente conversível e menor controle do movimento de capital físico e humano. É composta por: (a) tarifas: (i) receitas provenientes de impostos sobre o comércio (% do setor do comércio); (ii) taxa média dos direitos aduaneiros; (iii) desvio-padrão das taxas dos direitos aduaneiros; (b) obstáculos regulamentares ao comércio: (i) obstáculos não pautais ao comércio; (ii) custos de conformidade da importação e exportação; (c) taxas de câmbio do mercado negro; (d) controles da circulação de capitais e de pessoas: (i) restrições à propriedade estrangeira/investimento; (ii) controles de capitais; (iii) liberdade de visita dos estrangeiros (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996; GWATRNEY; LAWSON; HALL, 2018).

(5) Regulamentação de crédito, trabalho e negócios

A maioria dos Estados modernos está envolvido em direcionar a produção para mais de alguns bens e menos de outros, operação de empresas, proteção de empresas governamentais da disciplina da concorrência, imposição de controles de preços e inúmeros outros gastos e atividades regulatórias que nada têm a ver nem com a proteção dos direitos de propriedade nem com o fornecimento de bens públicos.

Relacionando-se à regulação do mercado, o componente de regulamento de negócios, como a regulação dos mercados de crédito e de trabalho ou das atividades empresariais, inibe a liberdade econômica. Provavelmente, a forma mais prejudicial das regulamentações e dos controles governamentais restringirem as trocas no mercado de crédito é a combinação de uma política monetária inflacionária e de controles de taxas de juros. É composta por: (a) regulamentação do mercado de crédito: (b) regulamentação do mercado de trabalho: (i) regulamentação das horas de trabalho; (ii) custo obrigatório de dispensa do trabalhador; (iii) recrutamento; (c) regulamentação de negócios (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996; GWATRNEY; LAWSON; HALL, 2018).

Para Murphy e Lawson (2018), o índice de EFW transformou-se em uma ferramenta útil para estudos sobre como as instituições consistentes com a liberdade econômica se correlacionam com os vários indicadores socioeconômicos. Dentre as narrativas no contexto internacional sobre liberdade econômica e desenvolvimento de instituições de mercado liberal, destacam-se trabalhos na Austrália (BERG, 2015), China (WANG; COASE, 2012), República Tcheca (SIMA; NIKODYM, 2015), Dinamarca (KURRILD-KLITGAARD, 2015), Georgia (BURAKOVA; LAWSON, 2014), Guatemala (MARROQUIN; THOMAS, 2015), Índia (MANISH *et al.*, 2015), Coreia (CHOI; YOON, 2016), Líbano (MARDINI, 2015), México (KUCCHAR, 2016), Polônia (MATEUSZ, 2015) e Espanha (FRADEJAS, 2015).

Outros trabalhos sobre comércio internacional e o Indicador Fraser encontra-se em Depken e Sonora (2005), Sonora (2008) Jordan e Nilson (2008) e Francois e Manchin (2013).

2.4.2 Características de ambientes institucional no modelo da Fundação Heritage

Dentre as reflexões relacionadas às vantagens comparativas institucionais para o fluxo de comércio internacional, Faro e Faro (2010) destacam as transformações no processo de trocas internacionais, devido à formação de blocos econômicos, agrupamento de países com acelerada e, por vezes, desordenada abertura econômica, impactando setores produtivos e economias menos favorecidas. Nesse sentido, surge uma proposta de corrente econômica neoliberal, em 1989, em Washington D.C., formada por economistas americanos ligados a instituições financeiras multilaterais, conduzido por John Williamson.

Tais proposições tiveram o objetivo de oferecer soluções para problemas vivenciados pelas nações emergentes na gestão de seus interesses internos frente às oscilações registradas

na economia mundial decorrentes da implementação de novos modelos de ordem e padrões comportamentais. O resultado conhecido como “Os dez mandamentos do Consenso de Washington” (WILLIAMSON, 2004, p. 16), que objetivavam a abertura comercial, redução do Estado na economia, disciplina fiscal, estímulos à privatização e aos juros elevados como forma de atração de investimentos estrangeiro. Williamson (1990; 2004) apresenta a lista de recomendações:

- **Disciplina Fiscal:** a estabilidade macroeconômica é uma condição prévia para o crescimento, pois uma estabilidade razoável dos preços consiste em um aspecto essencial da estabilidade macroeconômica, centrando-se na necessidade de uma disciplina orçamental suficiente para evitar a necessidade de recorrer ao imposto sobre a inflação;
- **Reorientação das Despesas Públicas:** direcionamento das despesas públicas para áreas politicamente sensíveis, com elevados retornos econômicos e com potencial para melhorar a distribuição de rendimentos, tais como saúde, educação e infraestrutura;
- **Reforma Fiscal:** simplificação do sistema tributário, de modo a alargar a base e reduzir as taxas marginais de imposto, evitando a ocorrência de déficit fiscal;
- **Liberalização Financeira:** liberalização financeira, envolvendo o objetivo de as taxas de juro serem determinadas pelo mercado, evitando a má alocação de recursos que resultaria no racionamento de crédito. Estas devem ser positivas, mas moderadas de forma a desencorajar a fuga de capitais; para tanto, deve-se aumentar as poupanças, promover o investimento produtivo e evitar a ameaça de uma explosão da dívida pública;
- **Taxas de Câmbio Unificadas e Competitivas:** uma taxa de câmbio unificada, a um nível suficientemente competitivo, atua na indução de um crescimento das exportações e no valor da moeda nacional;
- **Liberalização do Comércio:** uma política econômica orientada para o exterior é a liberalização das importações. Assim, as restrições quantitativas ao comércio devem ser rapidamente substituídas por direitos aduaneiros progressivamente reduzidos até se atingir uma taxa uniformemente baixa. O acesso a importações de insumos intermediários a preços competitivos é considerado decisivo para a promoção das exportações, enquanto uma política de proteção das indústrias

nacionais contra a concorrência externa é vista como criando distorções onerosas que acabam por penalizar as exportações e empobrecer a economia nacional;

- **Abertura à IED:** as barreiras que impedem a entrada de investimento estrangeiros diretos deveriam ser abolidas. Esse investimento pode trazer o capital, as competências e o *know-how* necessários, produzindo bens necessários para o mercado interno e/ou contribuindo com novas exportações;
- **Privatização de Empresas Estatais:** sendo um processo de desestatização, de um modo geral, a privatização pode ajudar a aliviar a pressão sobre o orçamento do Estado, tanto a curto prazo, pelas receitas geradas pela venda da empresa; como a longo prazo, na medida em que o investimento não precisa ser financiado pelo governo;
- **Desregulamentação:** promovendo a livre concorrência através da desregulamentação e de medidas voltadas à desburocratização. Entre os mecanismos regulatórios econômicos significativos estão: os controles sobre o estabelecimento de empresas e novos investimentos, as restrições à entrada de investimentos estrangeiros e à saída de remessas de lucros, os controles de preços, as barreiras de importação, a alocação discriminatória de créditos, as altas alíquotas do imposto de renda de pessoas jurídicas combinadas com mecanismos arbitrários de redução de impostos, bem como os limites à demissão de empregados. Os mecanismos regulatórios estão relacionados ao aumento de custos nos processos e à morosidade elevada, dificultando a realização de negócios e gerando um potencial de corrupção significativo;
- **Direitos de Propriedade:** o sistema jurídico deve proporcionar direitos de propriedade seguros, sem custos excessivos e disponibilizá-los ao setor produtivo e financeiro, estimulando os setores informais à formalização, beneficiando os investimentos e o acesso ao crédito e ao aumento da base tributária do governo.

Williamson (2004) incentiva os países reformadores a reconhecerem que são necessárias instituições fortes para que as boas políticas sejam eficazes. Como exemplo: um código fiscal reformado não será útil se a administração fiscal continuar atolada em corrupção. O fortalecimento institucional é abrangente e a urgência varia de um país para outro. O reconhecimento da importância das instituições foi talvez a principal inovação na economia do desenvolvimento na década de 1990.

Para Rodrik (2002), uma das consequências tem sido a transformação da agenda original de reformas políticas num “Consenso de Washington ampliado”, implicando uma reforma institucional de alto nível. Seus proponentes argumentam que o Consenso de Washington precisa ser complementado por reformas de “governança” e pela “apropriação” do país. O crescimento econômico exige mais do que um impulso temporário do investimento e do espírito empresarial. Também requer esforços para construir quatro tipos de instituições necessárias para manter a dinâmica de crescimento e aumentar a resiliência aos choques:

- Instituições criadoras de mercado (direitos de propriedade e execução de contratos);
- Instituições reguladoras de mercado (para lidar com externalidades, economias de escala, incompletude informacional);
- Instituições estabilizadoras do mercado (para a gestão monetária e fiscal);
- Instituições legitimadoras do mercado (proteção social e seguros; políticas redistributivas; instituições de gestão de conflitos; parcerias sociais).

Estudos transnacionais mostram que as instituições são o determinante para o desenvolvimento econômico a longo prazo. Uma vez que a qualidade institucional é tida em conta, nem a geografia nem o comércio desempenham qualquer papel na explicação das diferenças nos níveis de rendimento entre países. Rodrik (2002) ampliou a lista original do Consenso de Washington incluindo recomendação das medidas econômicas: reforma jurídica/política; instituições reguladoras; anticorrupção; flexibilidade do mercado de trabalho; acordos da organização mundial do comércio; códigos e normas financeiras; abertura de conta de capital “prudente”; regimes cambiais não intermédios; redes de segurança social; redução da pobreza.

Para Faro e Faro (2010), em tese, o livre comércio tende a gerar efeitos negativos sobre o nível geral de emprego aos países periféricos, em função da baixa competitividade internacional da produção industrial observada nessas nações. Como regra, a indústria periférica costuma enfrentar dificuldades na disputa de mercado com os setores produtivos estrangeiros originários de países centrais, sendo necessário ter menores salários ou estabelecer uma política protecionista.

O índice de Liberdade Econômica da Fundação Heritage¹⁹ tem sua origem relacionada às recomendações do Consenso de Washington, conforme Miller, Kim e Robert (2019). A ideia de produzir anualmente um Índice de Liberdade Econômica cresceu em Washington, no final dos anos 1980. Havia um acordo básico sobre os fundamentos do capitalismo, mas não havia uma maneira sistemática de medir.

2.4.2.1 Componentes do Índice de Liberdade Econômica Heritage

O Índice de Liberdade Econômica da Fundação Heritage centra-se em quatro aspectos-chave do ambiente econômico e empresarial sobre os quais os governos normalmente exercem controle político: Estado de direito, tamanho do governo, eficiência regulamentar e abertura de mercado. Na avaliação das condições nestas quatro categorias, o índice mede 12 componentes específicas de liberdade econômica, calculadas a partir de uma série de subvariáveis ponderadas para cada economia:

- **Direitos de Propriedade:** avalia até que ponto o quadro jurídico de um país permite que os indivíduos adquiram, detenham e utilizem propriedade privada, protegida por leis claras que o governo aplica efetivamente. Fornece uma medida quantificável do grau em que as leis de um país protegem a propriedade privada e a medida em que essas leis são respeitadas. Quanto mais efetiva for a proteção legal da propriedade, maior será a pontuação de um país. Os componentes incluem os direitos de propriedade física, direitos de propriedade intelectual, reforço da proteção dos investidores, risco de expropriação e a qualidade da administração de terras;
- **Integridade Governamental:** a corrupção corrói a liberdade econômica ao introduzir a insegurança e a coerção na política econômica. A corrupção torna-se sistêmica nas instituições governamentais e da tomada de decisões por meio de práticas como suborno, extorsão, nepotismo, clientelismo, clientelismo, peculato e enxerto. A falta de integridade do governo causada por tais práticas reduz a confiança pública e vitalidade econômica através do aumento dos custos da atividade econômica. Compõe-se pelas variáveis: confiança do público nos políticos; pagamentos irregulares e subornos; transparência na formulação de

¹⁹ Disponível em: <https://www.heritage.org/index/>. Acesso em: 5 fev. 2020.

políticas governamentais, ausência de corrupção, percepções de corrupção; transparência governamental e da função pública;

- **Carga Fiscal:** é uma medida composta que reflete as taxas marginais de imposto sobre o rendimento das pessoas singulares e coletivas e o nível global de tributação (incluindo os impostos diretos e indiretos impostos por todos os níveis da administração pública) em percentagem do produto interno bruto (PIB). A nota do componente é derivada de subfatores quantitativos: a taxa marginal máxima de imposto sobre o rendimento das pessoas singulares, do rendimento das sociedades e da carga fiscal total em percentagem do PIB;
- **Despesas Governamentais:** a componente da despesa pública capta a carga imposta pelas despesas públicas, que inclui o consumo do Estado e todos os pagamentos de transferências relacionados com vários tipos de despesas públicas e programas de direitos autorais. A despesa pública pode tornar-se um encargo inevitável, uma vez que o crescimento da dimensão e do âmbito do setor público conduz inevitavelmente à má afetação de recursos e perda de eficácia económica. Os volumes de investigação demonstraram que despesas públicas excessivas que provocam déficits orçamentais crónicos e a acumulação de dívida pública são alguns dos graves entraves ao dinamismo económico. A metodologia do índice trata a despesa pública zero como referência;
- **Eficiência Regulamentar:** o componente da liberdade comercial dimensiona a medida em que os ambientes regulamentares e de infraestruturas limitam o funcionamento eficiente das empresas. A pontuação quantitativa é derivada de uma série de fatores que afetam a facilidade de iniciar, operar e fechar um negócio, utilizando dados do relatório *Doing Business* do Banco Mundial como: iniciar um procedimento comercial; iniciar de um horário comercial; iniciar um custo de negócio; iniciar um negócio – capital mínimo; obter uma licença-procedimento; obter tempo de licença; obter custo de licença; encerrar um negócio a tempo inteiro; encerrar um negócio – custo; fechar uma taxa de recuperação de negócios; obter procedimentos de eletricidade; obter tempo de eletricidade; e obter o custo da eletricidade;
- **Liberdade de Trabalho:** o componente de liberdade trabalhista é uma medida quantitativa que considera vários aspectos do quadro legal e regulamentar do mercado de trabalho de um país, incluindo regulamentos relativos a salários mínimos, leis que inibem *layoffs*, requisitos de rescisão e regulamentações

mensuráveis restrições à contratação e horas trabalhadas, acrescidas da taxa de participação da força de trabalho, a título indicativo, medida das oportunidades de emprego no mercado de trabalho. São descritos pelos componentes: relação entre o salário mínimo e o valor médio acrescentado por trabalhador; dificuldade em contratar trabalhadores adicionais; a rigidez de horas; dificuldade de despedir empregados despedidos; período de pré-aviso legalmente obrigatório; indenização obrigatória por cessação de funções; e taxa de participação da força de trabalho;

- **Liberdade Monetária:** a liberdade monetária combina uma medida de estabilidade de preços com uma avaliação dos controles de preços. Tanto a inflação como os controles dos preços distorcem a atividade do mercado. A estabilidade de preços sem intervenção microeconômica é o estado ideal para o mercado livre. Compõe-se da taxa de inflação média ponderada para os três anos mais recentes e o controle de preços;
- **Liberdade de Comércio/Abertura de mercado:** a medida é composta da extensão das barreiras tarifárias e não tarifárias que afetam o comércio internacional de bens e serviços. A pontuação da liberdade de comércio baseia-se em dois *inputs*: taxa tarifária média ponderada pelo comércio e *non-tariff barriers* (NTBs). As categorias NTBs consideradas são: (a) restrições quantitativas, quotas de importação, limitações à exportação; (b) restrições voluntárias à exportação, embargos e proibições à importação-exportação e comércio compensatório; (c) restrições de preços, direitos *antidumping*, direitos compensatórios, ajustamentos fiscais nas fronteiras, impostos variáveis/contingentes de taxas de direitos aduaneiros; (d) restrições regulamentares, licenciamento, conteúdo nacional e requisitos de mistura, sanitário e normas fitossanitárias (do inglês *Sanitary and Phytosanitary* – SPS), regulamentos de segurança e normas industriais, embalagens, rotulagem, regulamentos de marcas registradas e de publicidade e mídia; (e) restrições alfandegárias, exigências de depósito antecipado, procedimentos de avaliação aduaneira, procedimentos de classificação aduaneira, procedimentos de desembaraço aduaneiro; (f) intervenção direta do governo, subvenções e outras ajudas, políticas industriais governamentais, investigação financiada pelo governo e outras políticas tecnológicas, de concorrência, compras governamentais, comércio estatal, monopólios governamentais e franquias exclusivas;
- **Liberdade de Investimento:** em um país economicamente livre, não haveria restrições ao fluxo de investimento capital. Os indivíduos e as empresas seriam

autorizados a transferir os seus recursos para dentro e para fora de atividades específicas, tanto a nível interno como através das fronteiras do país, sem restrições. Compõe-se pelo tratamento nacional do investimento estrangeiro; classificação de investimento estrangeiro (nível de leis e práticas de investimentos não transparentes, ineficientes e da burocracia); restrições à propriedade da terra; restrições setoriais ao investimento; expropriação de investimentos sem justa compensação; controles cambiais e controles de capital;

- **Liberdade Financeira:** é um indicador de eficiência bancária e uma medida de independência do controle governamental e da interferência no setor financeiro. Propriedade estatal dos bancos e outras instituições financeiras, como as seguradoras e os mercados de capitais, reduzindo a concorrência e, em geral, o nível de acesso ao crédito. Em um ambiente bancário e de financiamento ideal, é caracterizado por um nível mínimo de interferência governamental; assim, a supervisão independente do Banco Central e regulação das instituições financeiras limitam-se a fazer cumprir as obrigações contratuais e a prevenir a fraude. Compõe-se da extensão da regulação governamental dos serviços financeiros, do grau de intervenção do Estado nos bancos e outras empresas financeiras através de intervenções diretas e propriedade indireta, influência do governo na atribuição do crédito, da extensão do desenvolvimento do mercado financeiro e de capitais, bem como da abertura à concorrência estrangeira.

Nos trabalhos de Levchenko (2007), Tanin e Masih (2017), Depken e Sonora (2005), Sonora (2008), Wall (1999) e Ranjan e Lee (2007) têm-se a relação entre o comércio internacional e a qualidade das instituições econômicas como a execução de contratos, as regulamentações, o Estado de direito e os direitos de propriedade, baseados no Índice de Liberdade Econômica da Fundação Heritage.

2.4.3 Características de ambientes institucional no modelo do Banco Mundial

A capacidade do Estado está intimamente relacionada com a ideia de “governança”, sendo um conceito complexo e contestado, que está aberto a múltiplos significados, com uma longa e crescente lista de atributos potenciais. A mudança na filosofia gradualmente levou ao

Consenso de Washington “ampliado”, incluindo prescrições para “boa governança” (NORRIS, 2012).

O valor de um Estado capaz, responsável perante seus cidadãos e operando sob o Estado de direito, descreve o significado da boa governança. Conforme Kaufmann, Kraay e Mastruzzi (2004), a definição de governança consiste nas tradições e instituições pelas quais a autoridade de um país é exercida, e inclui o processo pelo qual os governos são selecionados, monitorados e substituídos; a capacidade do governo de efetivamente formular e implementar políticas sólidas; e o respeito dos cidadãos e do Estado pelas instituições que governam as interações econômicas e sociais entre eles. O entendimento de que a boa governança beneficia o desenvolvimento nos países mobilizou pesquisadores e formuladores de políticas e estimulou o interesse por indicadores de qualidade de governança mais refinados, diferenciados e relevantes.

Os indicadores de governança mundial são baseados em um programa de pesquisa do Instituto do Banco Mundial e do Departamento de Pesquisa do Banco Mundial, iniciado no final dos anos 1990 por Daniel Kaufmann e Aart Kraay, com a assistência de Pablo Zoido-Lobaton e Massimo Mastruzzi. Foram compilados desde 1996, para medir a qualidade da governança em 200 países, com base em 33 fontes de dados produzidas por 30 organizações diferentes em todo o mundo (MASTRUZZI; KRAAY; KAUFMANN, 2007, KAUFMANN; KRAAY, 2007; KAUFMANN; KRAAY; ZOIDO-LOBATÓN, 1999).

2.4.3.1 Componentes do Índice de Governança Mundial – WGI

Quanto ao índice WGI, Kaufmann, Kraay e Mastruzzi (2011) descrevem a governança como tradições e instituições pelas quais se exerce a autoridade em um país. Para medir o nível de governança, foram considerados: o processo pelo qual os governos são selecionados, monitorados e substituídos; a capacidade do governo de formular e implementar efetivamente políticas sólidas; e o respeito dos cidadãos e do Estado pelas instituições que regem as interações econômicas e sociais entre eles. Duas medidas de governança correspondentes foram construídas para cada uma dessas áreas, resultando em um total de seis dimensões de governança:

- 1. Voz e Responsabilidade:** foram incluídos indicadores que medem vários aspectos do processo político, liberdades civis e direitos políticos, aferindo até que ponto os cidadãos de um país podem participar da seleção de governos. Também consta nesta

categoria os indicadores que medem a independência da mídia ou liberdade de imprensa, que serve de um papel em monitorar os que estão em posição de autoridade e responsabilizá-los por suas ações;

2. Estabilidade Política e ausência de violência: combina-se indicadores que medem as percepções da probabilidade que o governo no poder será desestabilizado ou derrubado por possivelmente meios inconstitucionais e/ou violentos. Esse índice captura a ideia de que a qualidade de governança em um país é comprometida pela probabilidade de mudanças no governo, que não apenas afeta diretamente a continuidade das políticas; mas também, em um nível mais profundo, enfraquece a capacidade de todos os cidadãos, selecionar e substituir pacificamente aqueles no poder.

Os dois grupos seguintes resumem os indicadores da capacidade do governo para formular e implementar políticas sólidas:

3. Eficácia no Governo: combina as percepções da qualidade da prestação de serviços públicos, da qualidade da burocracia, a competência dos funcionários públicos, a independência do serviço público de pressões políticas e a credibilidade do compromisso do governo com as políticas em um único grupo. O foco principal deste índice está nos *inputs* necessários para o governo ser capaz de produzir e implementar boas políticas;

4. Encargo/Carga Regulatória: focado nas próprias políticas, inclui medidas da incidência de políticas hostis ao mercado, como controle de preços ou supervisão bancária inadequada, bem como percepções dos encargos impostos pela regulamentação excessiva em áreas como comércio exterior e desenvolvimento de negócios.

Os dois grupos finais resumem em termos gerais o respeito dos cidadãos e do Estado para as instituições que governam suas interações.

5. Estado de direito: inclui vários indicadores que medem até que ponto os agentes confiam e respeitar as regras da sociedade, sendo considerados: percepções da incidência de crimes violentos e não violentos, a eficácia e previsibilidade do judiciário e os aplicabilidade dos contratos. Juntos, esses indicadores medem o sucesso

de uma sociedade no desenvolvimento de um ambiente no qual regras justas e previsíveis formam a base para interações econômicas e sociais.

6. Percepções de corrupção: diferentemente dos outros, este pode ser facilmente descritos usando a definição convencional de corrupção: o exercício do poder para ganho privado. O aspecto particular da corrupção medida pelas várias fontes difere um pouco, variando entre frequência de “pagamentos adicionais para fazer as coisas” aos efeitos da corrupção no ambiente de negócios. A presença de corrupção costuma ser uma manifestação da falta de respeito tanto ao corruptor (tipicamente cidadão privado) quanto ao corrupto (tipicamente um funcionário público) pelas regras que governam suas interações e, portanto, representa uma falha de governança de acordo com a definição.

São estudos sobre o comércio internacional e a qualidade das instituições como medida do Índice de Governança Mundial: Dollar e Kraay (2003), Alcalá e Ciccone (2004), Linders Groot e Rietveld (2005), Levchenko (2007), Nunn (2007), Méon e Sekkat (2008), Ferguson e Formai (2011), e Francois e Manchin (2013).

2.5 BENS COMPLEXOS E DE CONTEÚDO TECNOLÓGICO

Com base nas subjetividades que integram os contratos, o comércio internacional se estabelece considerando a qualidade das instituições. Anderson e Marcouiller (2002) argumentam que instituições fracas, localizadas no país importador, impedem o comércio internacional, porque permitem que predadores econômicos aliviem e abstenham-se de rendas do importador. Berkowitz, Johannes e Katharina (2006) complementam tal estudo demonstrando que as boas instituições localizadas no país de um importador influenciam o comércio, diminuindo o risco de predação. Concluíram que boas instituições jurídicas no país de um importador devem levar a uma mudança das importações de bens complexos para importações de bens simples, e as instituições jurídicas domésticas têm um efeito considerável nos padrões comerciais. As instituições jurídicas fortes no domicílio do exportador, por sua vez, devem aumentar sua vantagem comparativa na produção de bens complexos e diminuir sua vantagem comparativa na produção de bens simples; assim como as instituições jurídicas fortes no país exportador favorecem exportações de bens complexos por meio de um efeito de custo de transação tanto doméstico quanto internacional, em que o primeiro domina o mercado do último, influenciando, desse modo, a vantagem comparativa.

O comércio internacional, nesse sentido, leva em conta a qualidade das instituições como item vinculado à complexidade contratual, a qual, por sua vez, estrutura-se de forma proporcional à complexidade do produto. Bens ou produtos complexos, apresentados por Rauch (1999), são definidos pela quantidade e variabilidade de insumos utilizados para o desenvolvimento de um produto. Rauch (1999) define a sua classificação em três categorias: os bens são classificados como *homogêneos*, comercializados em trocas organizadas e os bens *com referenciais de preço*, os demais são *bens diferenciados*, sem referência de preços e considerados bens complexos. Para Berkowitz, Johannes e Katharina (2006), produtos complexos são diferenciados e possuem muitas características, incluindo tamanho, *design*, material e outras especificações; assim, é impossível estipular totalmente uma ordem para esses produtos em um contrato formal, tornando esses contratos altamente incompletos. Cowan e Neut (2007) definem como bens complexos de acordo com a variedade de produtos intermediários usados em cada setor; e, no trabalho de Levchenko (2004), a complexidade é medida pelo uso de insumos de alta concentração em um ou dois insumos importa a relação que tem com o principal fornecedor.

Na visão de Hausmann *et al.* (2014), os bens complexos são bens não ubíquos, que não estão disponíveis em todos os lugares ao mesmo tempo, possuem alto conteúdo tecnológico diferenciado e tendem a emergir de organizações nas quais participam profissionais altamente qualificados como são as das indústrias de produtos químicos e de máquinas sofisticadas. A característica de alto conteúdo tecnológico destacada no trabalho de Hausmann *et al.* (2014) vincula o conceito de produto complexo à sua intensidade tecnológica²⁰. Nesse sentido, permite relacionar o conteúdo de intensidade tecnológica à especificidade de ativo expressa pela NEI. Os investimentos duráveis²¹ são os realizados em suporte às transações dos ativos específicos através de relacionamentos específicos (RIORDAN; WILLIAMSON, 1985). As relações específicas são as relações entre demandantes e ofertantes nas transações de ativos específicos responsáveis pela geração dos custos de transação.

Em Williamson (1996), os fatores para o surgimento de ativos específicos são: (i) a aquisição de equipamentos dedicados para ofertar ou consumir os bens ou serviços transacionados, ou seja, unidades de capital fixo que são especializadas e atendem a requerimentos particulares da outra parte envolvida na relação; (ii) a expansão de capacidade

²⁰ O nível de intensidade tecnológica de produto identifica a quantidade de pesquisa e desenvolvimento necessário para sua produção.

²¹ A “especificidade dos ativos” se refere a ativos que quando utilizados para outro fim, que não aquele inicialmente acordado, sofrem perda de valor, consistindo, portanto, em investimentos duráveis comprometidos em uma transação específica.

produtiva direcionada e dimensionada unicamente para atender à demanda de um conjunto de transações, implicando uma inevitável ociosidade no caso de interrupção da relação; (iii) exigência de proximidade geográfica entre as partes que transacionam, combinada com custos de transferir unidades produtivas caso haja troca de demandante ou ofertante; (iv) diferentes formas de aprendizado, que fazem com que demandantes e ofertantes de determinados produtos acabem se servindo mutuamente com maior eficiência do que poderiam fazer com novos parceiros. Considera-se que, na presença de ativos específicos, são criadas interações recorrentes, nas quais existe um valor econômico vinculado à construção de interfaces que proporcionem adaptabilidade e promovam a continuidade das relações entre os agentes.

As classificações de intensidade tecnológica são apresentadas sob dois enfoques distintos, o de Pavitt (1984) e de Hatzichronoglou (1997), sendo, este último, utilizado como base para a OCDE. São considerados como classificações de intensidade tecnológica os estudos de Pavitt (1984), que tem os padrões setoriais de mudança tecnológica como produtos potencialmente inovadores, isto é, processos produtivos que emergem da complexidade, requerendo informação e conhecimento. Para Hatzichronoglou (1997), a tecnologia é fator-chave para aumentar o crescimento e a competitividade. O autor considera o nível de tecnologia específica do setor, medido pela razão entre os gastos de pesquisa e desenvolvimento quanto ao valor adicionado e a tecnologia incorporada na compra de bens intermediários e de capital, criando a classificação de produtos por intensidade tecnológica utilizada pela OCDE.

O comércio internacional é o resultado de um fluxo de relacionamento entre os agentes e o nível de especificidade do ativo negociado, sendo que quanto mais especificidade de ativo, maior a necessidade de desenvolvimento de relacionamentos específicos para atender à transação. Como premissa, os produtos com maior nível de intensidade tecnológica são mais intensivos em contratos e, assim, dependem de instituições confiáveis que permitam um ambiente de negócios e de transação de maior qualificação, aprendizagem, conhecimento e informação na execução dos contratos entre os países exportadores e importadores. A análise do fluxo de comércio internacional classificado pelo seu conteúdo tecnológico e os impactos das instituições distingue-se dos estudos de produtos complexos, devido à consideração do conteúdo de especificidade de aprendizagem necessário para o comércio de ativos específicos de maior intensidade tecnológica.

É por meio da interação entre os agentes, considerando os custos de transação envolvidos, que ocorre o comércio no ambiente institucional, formado pelas regras e restrições formais e informais. A descrição, conforme a NEI, é de um cenário no qual o comércio acontece em níveis de produtos de diferentes intensidades tecnológicas, necessitando de investimentos em relações específicas e de execução de contratos considerados incompletos. As estruturas de governança

institucionais dos países atuam na execução dos contratos, nas relações específicas e nas interações comportamentais dos indivíduos, inseridas num ambiente institucional, determinando as características do país. A qualidade e a eficácia do ambiente institucional de negócios determinarão a vantagem comparativa desse país.

Berkowitz, Johannes e Katharina (2006) indicam que boas instituições localizadas no país do exportador melhoram o comércio internacional e, em particular, o comércio de produtos complexos, cujas características são difíceis de especificar em um contrato. No caso das instituições de países exportadores, estas têm um efeito positivo sobre as importações de bens complexos em relação às importações de produtos simples, enquanto as instituições do país importador têm um efeito negativo. O impacto das instituições no comércio é comparável a outros determinantes-padrão, como o PNB *per capita*, a distância entre os países e as diferenças de idioma, sendo maior nos produtos complexos. Os resultados revelam que as políticas que aumentam a qualidade das instituições jurídicas terão um impacto substancial no comércio, influenciando, assim, a vantagem comparativa.

Há indícios, segundo Groot *et al.* (2004), que o comércio internacional tem impactos diferenciados conforme a classificação de produtos por nível de classificação tecnológica dos bens, e está relacionado com a qualidade das instituições envolvidas. As diferenças de qualidade das instituições interferem nos custos de transação, demandando aumento de investimentos em relações específicas, visto que os contratos são incompletos. Os bens, quanto mais complexos, terão mais custos de transação envolvidos, requerendo suporte institucional maior e de mais qualidade.

No contexto relacionado à qualidade das instituições e o nível de intensidade tecnológica dos produtos, Acemoglu, Antràs e Helpman (2007) indicam que o impacto da incompletude contratual na adoção de tecnologia é maior nos setores com insumos intermediários mais complementares. A implicação importante é que as diferenças nas instituições contratantes criam vantagem comparativa endógena. Um país com melhores instituições contratantes ganha vantagem comparativa em setores mais dependentes de contrato, os quais, pelo modelo em Acemoglu, Antràs e Helpman (2007), correspondem aos setores com maior complementaridade tecnológica entre insumos.

No trabalho de Jordan e Nilson (2008), as conclusões obtidas foram que os países em desenvolvimento exportam bens com pouca intensidade de relações específicas em seu processo produtivo, enquanto os países industrializados exportam bens intensivos nas relações específicas; nos mercados internacionais, os países em desenvolvimento não são competitivos nas indústrias de alta tecnologia pela alta proporção de relações específicas demandadas por essas indústrias.

Conclui, por fim, que a intensidade no uso de relações específicas e de qualidade do sistema contratual de uma nação em desenvolvimento explicam seu padrão de comércio.

Essaji e Fujiwara (2012) descrevem o processo de produção de bens finais de mais alta tecnologia. Para haver melhorias de qualidade, muitas mercadorias que usam de insumos sofisticados e de qualidade para a produção necessitam de uma maior colaboração entre fornecedores no desenvolvendo de insumos específicos de relacionamento, tendo os produtores de bens finais que customizar os processos de produção para incorporá-los. Em países com instituições jurídicas pobres, os investimentos específicos de relacionamento necessários para alcançar uma forte colaboração e, por extensão, insumos mais sofisticados e produtos de maior qualidade dificilmente serão alcançados. As dúvidas sobre a execução de contratos tornarão incerto o retorno dos investimentos específicos de relacionamento, tornando tanto os fornecedores quanto os bons produtores finais menos dispostos a empreender a customização necessária para melhorar a qualidade. Os autores concluíram que instituições de contratação pobre impedem substancialmente a capacidade de um país de produzir bens finais de alta qualidade: em indústrias onde o uso potencial de insumos customizáveis é extenso, países com regimes de execução de contratos mais fracos produzem bens finais de menor qualidade.

Os resultados da aplicação do modelo gravitacional por Iwanow (2008) confirmam que o ambiente institucional é impactante para as exportações de bens mais complexos – dependentes de instituições. Os países com bom ambiente de negócios exportam mais em setores mais complexos. Ao regressir o valor do coeficiente no ambiente de negócios sobre a complexidade da indústria, obteve um coeficiente positivo e significativo que fortalece ainda mais a conclusão. Os coeficientes do modelo gravitacional para variável de qualidade do ambiente de negócios no nível da indústria mostram que os países com melhor ambiente institucional tendem a exportar relativamente mais nas indústrias mais complexas ou dependentes do contrato.

As empresas podem responder à fraca execução de contratos, associando verticalmente seu processo de produção, sugere Ferguson e Formai (2011). Como resultado, os autores apontam que a integração vertical diminui o impacto da capacidade de um país de impor contratos sobre a vantagem comparativa de bens complexos. Também indicam que países com boas instituições financeiras exportam desproporcionalmente mais em setores que produzem bens complexos e que têm alta propensão à integração vertical. O papel das instituições como fonte de vantagem comparativa indica que depende não apenas das características tecnológicas dos bens produzidos, mas também do modo como as empresas são capazes de organizar o processo de produção.

Ranjan e Lee (2007) ponderam que, quando as instituições são confiáveis, desempenham um papel significativo na formação e no volume de comércio entre países. A execução de

contratos é considerada um aspecto relativo à confiança nas instituições e afeta o volume de comércio, em especial, quando se trata de bens mais complexos. O volume de comércio de bens diferenciados, presumidamente com mais atributos e de setores institucionalmente intensivos, seria mais afetado pela qualidade das instituições. Nunn (2007) refere-se a esses setores como dependentes institucionalmente ou institucionalmente intensivos, uma vez que integram o grupo de produtos que não pode ser comprado em bolsas de mercadorias e não apresentam preços de referência.

A complexidade dos sistemas agroindustriais e as cadeias produtivas para os agricultores e pecuaristas, seja para o desenvolvimento da produção, seja na comercialização são destacados em Zylbersztajn (2005). Para o autor, o papel das instituições, tanto nos aspectos micro quanto macro institucionais, com a foco na definição e na garantia dos direitos de propriedade, considerando os contratos são tão relevantes e complexos para o funcionamento dos sistemas agroindustriais, quanto para os demais setores produtivos. Esses sistemas são compostos por uma economia formada por alianças estratégicas e de relações formais e informais, desde a coordenação de sistemas agroindustriais internacionais, ao atendimento de padrões e de mecanismos de garantia de qualidade. O autor também demonstra as características preponderantes das estruturas de governança híbridas, compostas de contratos simultâneos e específicos relacionados com a formação de estruturas organizacionais tanto verticais quanto horizontais.

Os estudos dos ambientes institucionais e de governança para a análise de problemas agrícolas sob olhar da NEI, seja nas especificidades dos ativos, dos aspectos dos contratos, dos direitos de propriedade, políticas agrícolas, certificações e regulamentação, são vistos em Farina (1999), Azevedo (2000), Huchet-Bourdon e Cheptea (2011), Mendonça *et al.* (2014), Álvarez *et al.* (2018), Zylbersztajn (2005) e Fiankor, Martínez-Zarzoso e Brümmer (2019).

Destacam-se, entre os fatores para o surgimento de ativos específicos de Williamson (1996), as diferentes formas de aprendizado que são necessárias entre os demandantes e ofertantes. Os produtos de maior intensidade tecnológica tendem a depender das instituições, devido a esses produtos agregarem maior conhecimento e qualificação dos agentes envolvidos. Essa constatação é relevante para a hipótese apresentada neste trabalho, considerando-se que haverá maior comércio bilateral de produtos de maior intensidade tecnológica, quanto maior forem os indicadores de qualidade institucional dos países envolvidos.

Em síntese, a intensidade tecnológica de produto identifica a quantidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento necessários para sua produção; porém, conforme o ambiente institucional para haver o consumo do produto, é necessário que haja uma relação específica entre a demanda e a oferta. O comércio internacional depende do nível das relações específicas, porque

qualificam os agentes para um relacionamento de menor custo de transação. Como o contrato é, por definição, incompleto, e a dependência com a intensidade tecnológica dos produtos sugere que, quanto mais intensidade tecnológica, mais incompleto será o contrato, o aumento do nível de informação e de conhecimento do produto são determinantes, tanto para o comprador quanto para o vendedor, devido à dependência e ao impacto nos custos de transação. Dessa forma, o aprendizado de relações específicas é diretamente dependente de instituições, e as transações diferem pelo grau em que os ativos específicos de relação envolvidos, seja pela quantidade de incerteza no futuro e das ações de outras partes a complexidade do acordo de negociação, seja pela frequência com que a transação ocorre.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada na presente investigação é baseada na equação de regressão do método gravitacional, no nível log-log, acrescido de variáveis representativas das instituições. Com o objetivo específico de descrever os impactos dos coeficientes relacionados aos indicadores institucionais dos países importadores e exportadores, estrutura-se um modelo de equação econométrica para o comércio internacional bilateral, considerando o volume de comércio total e por agrupamento de comércio dos setores por intensidade tecnológica entre os países. Desse modo, considerando as variações e os resultados, os coeficientes gerados indicarão os subsídios para a análise dos impactos da qualidade das instituições no comércio bilateral, contribuindo para a identificação e a análise dos determinantes do fluxo comercial internacional.

3.1 MODELO GRAVITACIONAL

O modelo gravitacional foi utilizado para a estruturação da equação por ser um modelo que permite a análise econômica para a previsão do fluxo de comércio internacional. Baseado no conceito original de Newton, sua aplicação em equações estimadas apresenta resultados consistentes. As observações iniciais abordavam as questões de geração de fluxo de comércio entre os países, considerando o volume, o PIB e a distância entre os países. O modelo gravitacional permite revelar os efeitos da distância e das fronteiras internacionais no comércio bilateral, sendo a identificação de anomalias no comércio um dos principais usos do modelo. O modelo pressupõe que o comércio entre dois países é proporcional ao produto de seu PIB e diminui com a distância. Para Krugman, Obstfeld e Melitz (2015), dentre os efeitos previstos, está a relação negativa do fluxo comercial em relação à distância: quanto maior a distância, menor o comércio, como reflexo de aumento de custos de transporte, por exemplo.

De acordo com Nascimento e Pregardier Júnior (2013), a introdução do modelo gravitacional nos estudos econômicos surge em 1960, com o trabalho de Isard sobre a mobilidade do fator “trabalho” nas regiões dos EUA, seguido pelos trabalhos de Tinbergen (1962), Poyhonen (1963) e Linnemann (1966), que adaptaram o modelo à economia para estimar o fluxo de comércio bilateral entre dois países, fornecendo, ao mesmo tempo, as variáveis básicas que são utilizadas até hoje para determinar esse fluxo. Aitken (1973) e Bergstrand (1985) também utilizaram a mesma especificação geral, com a inclusão das populações dos países exportadores e importadores.

O processo de evolução da ferramenta recebeu aprimoramentos fundamentais econômicos, como a introdução de variáveis *dummies*, que possibilitaram um aumento na precisão dos resultados. Com relação à revisão teórica, o modelo fundamentou-se através de teorias como a de Heckscher-Ohlin e a teoria dos Retornos Crescentes do Comércio, tendo sua robustez afirmada pela nova teoria do comércio internacional, como destaca Nascimento e Pregardier Junior (2013). Com o uso da econometria em uma análise transversal tradicional e com o uso de dados em painel, tende-se a eliminar várias distorções sofridas pelas estimações anteriores.

No estudo da estimativa e interpretação das equações de gravidade para o comércio bilateral, Head e Mayer (2013) destacam a necessária e cuidadosa consideração dos fundamentos teóricos, uma vez que as abordagens ingênuas da estimação levam a resultados tendenciosos e mal interpretados. Uma abordagem de conjunto de ferramentas através de vários métodos de estimativa consistentes em teorias deve ser preferida. As equações de gravidade têm sido utilizadas para inferir os efeitos do fluxo comercial de vários arranjos institucionais. Anderson e Van Wincoop (2003) apresentam um método que estima consistentemente e eficientemente uma equação de gravidade teórica e calcula corretamente a estatística comparativa das fricções comerciais.

Dada a natureza multiplicativa da equação de gravidade, o procedimento padrão para estimar uma equação de gravidade é simplesmente tomar os logaritmos naturais de todas as variáveis e obter uma equação log-linear, que pode ser estimada pela regressão dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Bacchetta *et al.* (2012) explicam que isso produz a equação de estimativa do método de Anderson e Van Wincoop:

$$\ln X_{ij} = a_0 + a_1 \ln Y_i + a_2 \ln Y_j + a_3 \ln t_{ij} + a_4 \ln \Pi_i + a_5 \ln P_j + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Onde: X_{ij} é o valor monetário das exportações de i para j ; Y_i e Y_j , o PIB dos países i e j respectivamente; t_{ij} (um equivalente tarifário dos custos globais de comércio) é o custo em j de importar um bem de i ; π_i e P_j . a_0 é uma constante; $a_3 = 1 - \sigma$ ($\sigma > 1$ é a elasticidade de substituição); e ε , o erro.

Na prática, a equação de gravidade relaciona o logaritmo natural do valor monetário do comércio entre dois países para o registro de seus respectivos PIBs. Para Bacchetta *et al.* (2012), entretanto, é um termo composto que mede barreiras e incentivos ao comércio entre eles. Essa especificação permite uma fácil interpretação dos parâmetros estimados em uma equação

estimada em logaritmos, definida como a “elasticidade”. Um exemplo de um parâmetro estimado para o PIB em uma equação de gravidade estimada em logaritmos é a elasticidade do comércio do PIB, indicando qual será a variação percentual no comércio após um aumento de um por cento no PIB.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA

Considerando que avaliar o fluxo de comércio de mercadorias, conforme o volume em diferentes tipos de produtos comercializados, seria extenso e complexo, a alternativa pelo agrupamento em grupos de produtos permite a ampliação dos estudos do perfil de comércio internacional e de suas características. O método de classificação de produtos por intensidade tecnológica, utilizado na organização do fluxo de comércio bilateral, é o da OCDE, que disponibiliza as informações considerando o grau de intensidade tecnológica exigido pelo produto. Os setores são ordenados por intensidade tecnológica na Classificação Uniforme do Comércio Internacional Rev. 3 (SITC Rev. 3 – *Standard International Trade Classification*) e foram relacionados com o Código de Sistema Harmonizado SH-6, com a aplicação da tabela de conversão disponível do *site* da divisão de estatísticas das Nações Unidas²² e posterior aplicação do tradutor na desagregação dos setores a 6 dígitos (SH-6). A desagregação nas grandes categorias de intensidade tecnológica em grupos de produtos afins consiste no tradutor indicando a correlação dos códigos SH-6 e sua estrutura é mostrada abaixo:

Quadro 4 – Classificação de indústrias de manufatura baseadas em intensidade tecnológica

<p>Alta tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aeronáutica e aeroespacial • Equipamentos de rádio, TV e comunicação • Farmacêutica • Instrumentos médicos de ótica e precisão • Material de escritório e informática
<p>Média-alta tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos para ferrovia e material de transporte n.e. • Máquinas e equipamentos elétricos • Máquinas e equipamentos mecânicos • Produtos químicos, excl. farmacêuticos • Veículos automotores, reboques e semirreboques

²² Disponível em: <https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/correspondence-tables.asp>. Acesso em: 3 fev. 2020.

Média-baixa tecnologia
<ul style="list-style-type: none"> • Borracha e produtos plásticos • Construção e reparação naval • Outros produtos minerais não metálicos • Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis • Produtos metálicos
Baixa tecnologia
<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos, bebidas e tabaco • Madeira e seus produtos, papel e celulose • Produtos manufaturados e bens reciclados • Têxteis, couro e calçados
Produtos não industriais - primários
<ul style="list-style-type: none"> • Produtos não industriais

Fonte: OCDE (2005).

3.3 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

A formação da amostra se deu a partir da disponibilidade de acesso à base de dados UN COMTRADE, através do sistema BACI-CEPII²³, do total das importações por país de origem e destino, por produtos codificados pelo Sistema Harmonizado de Produtos – SH 6, para valores de importação em US\$ correntes para 224 países (Apêndice B). Optou-se pelo período do estudo pelos anos de 2000 a 2016 devido à indicação da fonte BACI-CEPII²⁴ de que, a partir dos anos 2000, os dados coletados refletem as melhorias na cobertura das fontes primárias. A estrutura de dados foi disposta em painel, com uso do *software* Stata, pelo total de comércio e pelo total por setor de intensidade tecnológica agregado às variáveis gravitacionais do modelo. Para identificar o nível de qualidade e confiabilidade das instituições, foram utilizados os indicadores definidos a partir dos estudos empíricos realizados anteriormente, como os de Índice de Governança Mundial (WGI), de Liberdade Econômica do Instituto Fraser (EFW) e da Fundação Heritage (IEF), descritos no Apêndice C. No Apêndice D, verificam-se as variáveis de impacto no ambiente e os autores da NEI.

3.4 CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MODELO ECONOMÉTRICO

A partir do modelo gravitacional, obtêm-se os resultados das hipóteses da pesquisa através de coeficientes gerados pela equação econométrica, composta por variáveis dependentes e independentes.

²³ Disponível em: http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/bdd.as. Acesso em: 5 fev. 2020.

²⁴ Disponível em: http://www.cepii.fr/DATA_DOWNLOAD/baci/doc/DescriptionBACI.html. Acesso em: 5 fev. 2020

3.4.1 Variáveis Dependentes

O banco de dados de comércio mundial utilizado na pesquisa é o BACI, do acrônimo francês *Base pour l'Analyse du Commerce International* (Banco de Dados para Análise de Comércio Internacional), desenvolvido pelo *Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales* (CEPII). O conjunto de dados fornece informações sobre o valor do comércio (em milhares de US\$ dólares correntes) e a quantidade (em toneladas) a nível de desagregação de produtos pelo Sistema Harmonizado (SH), com desagregação de 6 dígitos desde 1995. Os dados originais²⁵ são fornecidos pela Divisão de Estatística das Nações Unidas, banco de dados do UN COMTRADE, construído a partir de um procedimento de reconciliação das declarações do exportador e do importador, permitindo estender o número de países para os quais há dados comerciais disponíveis em comparação ao conjunto de dados original.

Os dados de valor de comércio utilizados, a variável dependente, correspondem à informação dada pelo importador, no período de 2000 a 2016, para os 224 países, disponibilizados pela base de dados no formato BACI SH-6, versão 96, arquivo .CSV, organizados por ano e contendo os campos com dados: t (ano), hs6 (código SH-6), I (código numérico ISO²⁶ do país importador), j (código numérico ISO país exportador), v (valor em milhares de dólares US\$ correntes) e q (quantidade em toneladas), conforme exemplo de *layout* de dados do arquivo BACI SH6:

Tabela 1 – Modelo *layout* – dados registro BACI

T	hs6	I	j	v	q
2016	10119	4	276	166	5
2016	10410	4	762	6088	2339

Fonte: BACI-CEPII (2016)²⁷.

O volume de dados disponíveis para cada ano, relacionado à geração das variáveis com os valores de comércio na pesquisa, como em 2016, correspondeu a 6 variáveis e 7.659.792 observações no ano. A base de dados agregada aos dados de total de comércio bilateral e por total de comércio por grupo de produtos classificados por intensidade tecnológica do país i e do país j

²⁵ Disponível em: http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=1. Acesso em: 5 fev. 2020.

²⁶ A Organização Internacional de Normalização (*International Organization for Standardization* – ISO) publica o código para a representação de nomes de países e suas subdivisões - ISO 3166-1, em alfanumérico, 2 dígitos; alfanumérico, 3 dígitos; e numérico 3 dígitos. Disponível em: <https://www.iso.org/home.html>. Acesso em: 5 fev. 2020.

²⁷ Disponível em: http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/bdd.as. Acesso em: 5 fev. 2020.

nos anos t , contendo as variáveis dependentes: total do comércio entre países i e j nos anos t ; e totais de comércio entre os países i e países j nos anos t por agrupamento de classificação de intensidade de produtos: produtos não industriais, produtos de baixa tecnologia, produtos de média-baixa tecnologia, produtos de média-alta tecnologia e produtos de alta tecnologia.

3.4.2 Variáveis Independentes

Para a estruturação da equação de estimativa do modelo gravitacional pelo método de Anderson e Van Wincoop (2003), as variáveis gravitacionais utilizadas são a distância dos países e o PIB. A base de dados utilizada para a formação das variáveis gravitacionais independentes para a distância (Distcap) é a disponível em Geodist CEPII – Distância_Capital_País (em km). A Base Geodist²⁸ fornece variáveis geográficas e distâncias bilaterais, medidas usando dados no nível da cidade para explicar a distribuição geográfica da população dentro de cada nação, disponíveis para 225 países (MAYER; ZIGNAGO, 2011).

As bases utilizadas para a captação das variáveis correspondentes ao PIB dos países importador e exportador em US\$ 2010, constante, foram da EconoMap CEPII (FOURÉ; BÉNASSY-QUÉRÉ; FONTAGNÉ, 2012; 2013), e para a população, em milhares, a base do The World Bank – World Develop Indicators²⁹.

A composição das variáveis independentes utilizada na pesquisa está alinhada aos conceitos descritos na seção 2.4, conforme a base teórica da NEI e as variáveis de impacto ambiental pertinentes aos conceitos de liberdade econômica e de governança. As bases utilizadas, detalhadas no Apêndice C, foram: o índice de governança WGI (The Worldwide Governance Indicators), desenvolvido por Kaufmann, Kraay e Mastruzzi (2011), composto pelas variáveis: voz e liberdade de expressão, estabilidade política, eficácia do governo, qualidade regulatória, Estado de direito e controle da corrupção³⁰; e as bases de pesquisa da Fundação Heritage e do Instituto Fraser, para qualificar o nível de liberdade econômica dos países.

O índice de liberdade econômica Heritage é um *ranking* anual criado em 1995 pela The Heritage Foundation e pelo Wall Street Journal para medir o grau de liberdade econômica nas nações do mundo, composto pelas categorias de: Estado de direito, integridade governamental, carga fiscal, despesas governamentais, eficiência regulamentar, liberdade de trabalho, liberdade

²⁸ Disponível em: http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/presentation.asp?id=6. Acesso em: 5 fev. 2020.

²⁹ Disponível em: <https://databank.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL/1f4a498/Popular-Indicators>. Acesso em: 5 fev. 2020.

³⁰ Disponível em: <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>. Acesso em: 5 fev. 2020.

monetária, abertura de mercado, liberdade de investimento e liberdade financeira (BEACH; KANE, 2008).

O índice de liberdade econômica elaborado pelo Instituto Fraser está estruturado em cinco categorias: tamanho do governo, sistema jurídico e segurança dos direitos de propriedade, estabilidade monetária, liberdade de comércio internacional e regulamentação do mercado (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996).

Quadro 5 – Resumo Variáveis – Base do Modelo Econométrico

		Código / Descrição	Fonte
VARIÁVEL ENDÓGENA			
Comércio Bilateral Total		Bilateral Total: BT	BACI: Banco de Dados de Comércio Internacional no Nível de Produto CEPII-UN COMTRADE BACI-CEPII ³¹
Comércio bilateral por produto classificados por intensidade tecnológica		Produto Primário: PP Baixa IT: PB Média-Baixa IT: PMB Média-Alta IT: PMA Alta IT: PA	UN COMTRADE ³² Classificação OCDE (2005)
VARIÁVEIS INDEPENDENTES			
Gravitacionais		Distância: DT	GeoDist CEPII ³³
		População: POP	World Develop Indicators WB ³⁴
Macroeconômicas		PIB Importador: PIBImp PIB Exportador: PIBExp	EconoMap CEPII (FOURÉ; BÉNASSY-QUÉRÉ; FONTAGNÉ, 2012; 2013)
Institucionais	<i>Índice de Governança</i> WGI Banco Mundial wgidataset.dta	WGI Agregado: WGIA Voz e Responsabilidade: VR Estabilidade Política: EP Eficácia do Governo: EG Qualidade Regulatória: QR Estado de Direito: ED Controle da Corrupção: CC	The Worldwide Governance Indicators (KAUFMANN; KRAAY; MASTRUZZI, 2011)
	<i>Liberdade Econômica</i> Heritage - IEF HeritageEconofreedom.dta	IEF Agregado: IEFA Direito de Propriedade: DP Integridade Governamental: IG Carga Fiscal: CF Despesas governamentais: DG Eficiência Regulamentar: ER Liberdade de Trabalho: LT Liberdade Monetária: LM Abertura de Mercado: AM Liberdade de Investimento: LI Liberdade Financeira: LF	Index of Economic Freedom- Wall Street Journal/ Heritage Foundation (BEACH; KANE, 2008)

³¹ Disponível em: http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=1. Acesso em: 5 fev. 2020.

³² Disponível em: <https://shop.un.org/comtrade> e http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=1. Acesso em: 3 fev. 2020.

³³ Disponível em: http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/presentation.asp?id=6. Acesso em: 5 fev. 2020.

³⁴ Disponível em: <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>. Acesso em: 5 fev. 2020.

	<i>Liberdade Econômica</i> Fraser EFW Econfreedomworld.dta	EFW Agregado: EFWA Tamanho de Governo: TG Direito de Propriedade: DP Estabilidade Monetária: EM Liberdade de Comércio Internacional: LCI Regulamentação de Mercado: RM	Economic Freedom World – Fraser Institute (GWARTNEY; LAWSON; BLOCK, 1996)
--	--	--	--

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

O Quadro 5 descreve o resumo das variáveis dependentes e independentes utilizadas nas equações econométricas, como a base de dados, o nome da variável, a fonte e sua base metodológica. As variáveis utilizadas para a caracterização dos índices de qualidade institucional estão registradas no Apêndice C.

3.5 DETALHAMENTO DA EQUAÇÃO ECONOMÉTRICA

Para analisar os efeitos dos indicadores institucionais dos países importadores e exportadores a partir do modelo econométrico no fluxo de comércio internacional bilateral, estrutura-se a equação de características gravitacional de dados em painel. Os dados em painel utilizados contêm dados do fluxo de comércio entre países ao longo dos anos de 2000 a 2016.

Os conjuntos de dados em painel são úteis para controlar recursos não observados com tempo constante – que se acredita que estejam correlacionados às variáveis explicativas do modelo de regressão com dados em painel. Gujarati e Porter (2011) destacam as vantagens de uso citadas em Baltagi (1995), como, por exemplo, quando os dados em painel se relacionam a países ou indivíduos com o tempo, tendendo à heterogeneidade nessas unidades e combinando séries temporais com observações de corte transversal. Assim, os dados em painel dispõem de dados mais informativos, maior variabilidade, menos colinearidade entre variáveis com mais grau de liberdade e eficiência. Os dados em painel também permitem estudar modelos mais complexos, como fenômenos e comportamentos em economia de escala e mudança tecnológica.

Em circunstâncias normais, espera-se que o cálculo do estimador ou inferência de dados de painel seja complicado, visto que há dados de seções transversais ou séries temporais. No entanto, em certos casos, a disponibilidade de dados do painel simplifica a computação e a inferência, como análise de séries temporais não estacionárias, erros de medição, que podem levar à identificação de um modelo econométrico e modelos Tobit dinâmicos: quando uma variável é truncada ou censurada, o valor real realizado não é observado (HSIAO, 2007).

Os dados de painel referenciados nesta pesquisa são considerados de tipo balanceado, devido às observações das unidades estarem disponíveis ao longo de todo o tempo; e cada

unidade de corte transversal, no caso, do volume de comércio bilateral, ter o mesmo número de observações. Com relação aos dados de painel tipo curto, são definidos considerando que o número de sujeitos de corte transversal, N , é maior do que o número de períodos de tempo, T . Definido o tipo de painel curto a ser utilizado, escolheu-se a técnica de estimação apropriada, neste caso, um modelo de regressão MQO para dados em painel, aplicado à variável de valor de comércio apenas dos países que tiveram comércio bilateral total diferente de zero. Quando se junta diferentes valores de países, Gujarati e Porter (2011) afirmam que se camufla a heterogeneidade que pode existir, incluindo a individualidade de cada sujeito no termo de erro, u_{ij} . Wooldridge (2016) destaca que uma maneira de remover o efeito não observado, ou a heterogeneidade, é diferenciar os dados em períodos adjacentes. Então, a análise OLS – *Ordinary Least Squares* (MQO – Mínimos Quadrados Ordinários), padrão sobre as diferenças, pode ser usada. Usando dois períodos de dados, tem-se como resultado uma regressão transversal dos dados diferenciados. Os procedimentos usuais de inferência são assintoticamente válidos quando o tamanho da amostra tende para infinito, sob a hipótese de homoscedasticidade (variância constante do termo de erro u_{ij} e não linear com as demais variáveis independentes), e a inferência exata está disponível na normalidade. Por mais de dois períodos, pode-se usar o OLS agrupado nos dados diferenciados, conforme Wooldridge (2016).

A análise do funcionamento das estruturas relativas ao fluxo internacional de comércio de produtos entre os países necessita de detalhamento do nível de informações do perfil dos países e de suas interrelações. Para Guimarães e Portugal (2010), a crescente disponibilidade de grandes conjuntos de dados de micronível tem estimulado o interesse em métodos para estimar modelos com efeitos fixos de alta dimensionalidade. A introdução de efeitos fixos é uma maneira adequada de controlar a heterogeneidade não observada, que é compartilhada entre grupos de observações, sendo que cada unidade de corte transversal tem sua variável *dummy* ou intercepto, diferindo entre os indivíduos, mas não variando com o tempo.

Correia (2016) implementa o algoritmo para resolver o modelo linear com muitos efeitos fixos arbitrários com muitas dimensões, através do desenvolvimento da versão de comando executável no *software* Stata, *reghdfe*. Esse comando executa regressões lineares e variáveis instrumentais com múltiplos níveis de efeitos fixos de alta dimensionalidade e aumenta a interação de ponto fixo proposto por Guimarães e Portugal (2010) e Gaure (2013). Considerado um estimador viável e computacionalmente eficiente de modelos lineares com múltiplos níveis de efeitos fixos e com o uso, é possível resolver o modelo bidirecional de efeitos fixos, sendo equivalente à solução de um sistema linear em um grafo ponderado e incluir a esse estimador uma

versão melhorada do *within*-estimador generalizado de Guimarães e Portugal (2010) e Gaure (2013). No estudo de Brito (2019, p. 27), destaca-se:

A estimação do modelo por aplicação direta do método dos mínimos quadrados não é viável dada a elevada dimensionalidade das matrizes envolvidas. No entanto, o comando *reghdfe* usa um algoritmo que permite obter as estimativas de mínimos quadrados ultrapassando os problemas levantados pelo elevado número de variáveis no modelo.

Essa aplicação ajusta-se a uma regressão linear, absorvendo um número arbitrário de fatores categóricos e interações fatoriais, bem como executando regressões lineares e instrumentais com muitos níveis de efeitos fixos, conforme destaca Correia (2016). A correção robusta de *white*, incluindo no comando “*vce (robust)*”, permite a correção das questões de heterocedasticidade, ampliando as variâncias dos resíduos. No Apêndice E, apresenta-se um exemplo de saída do comando *reghdfe*, descrito para a variável dependente de comércio bilateral total e combinado com as variáveis independentes do estudo, gravitacionais e institucional de liberdade econômica do Instituto Fraser. Como se está tratando de dados no âmbito do comércio mundial em vários períodos – anos de todos os países, conforme o perfil de comércio por produtos em nível de intensidade tecnológica –, foi gerado um volume grande de dados, o que comprova a eficácia do comando utilizado neste estudo.

Os dados foram estruturados considerando as variáveis dependentes, com valor positivo (diferente de zero)³⁵, do total das importações bilateral e do total de comércio bilateral desagrupado, conforme a classificação de intensidade tecnológica da OCDE. As demais variáveis independentes, conforme a metodologia proposta, são as macroeconômicas, como PIB, população e distância; e os indicadores de nível de qualidade de ambiente institucional dos países, como o legal, econômico-social e político. Para controlar a heterogeneidade, utilizou-se o modelo em dados de painel com a estimação das regressões considerando o efeito fixo. Após a coleta de dados, foi feita a inserção das matrizes e a aplicação dos testes de verificação do estimador e demais testes para a detecção e correção de problemas no modelo estimado.

³⁵ Devido à identificação, na coleta da amostra inicial, da existência de zeros ou com valores ausentes para o comércio de alguns países, para a aplicação adequada do MQO, optou-se em descartar os dados referentes ao total das importações com valor igual a zero, permitindo, assim, a aplicação adequada do método.

3.5.1 Estrutura da Equação Econométrica

A equação de regressão foi estruturada com base no modelo gravitacional e é descrita abaixo:

$$\ln Y^{z_{ijt}} = \beta_1 \ln inst_{it} + \beta_2 \ln inst_{jt} + \beta_3 \ln \theta_{it} + \beta_4 \ln \theta_{jt} + \beta_5 \ln X_{it} + \beta_6 \ln X_{jt} + \beta_7 \ln dist_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

O subscrito apresentado na equação indica a observação do país de origem i para o país de destino j , no tempo $t = 1, \dots, t$ e, no sobrescrito, o nível de intensidade tecnológica $z = 1$ a 5 , β 's os parâmetros da regressão.

As variáveis dependentes são dadas por:

$\ln Y^{z_{ij}}$ = variável dependente de comércio bilateral, por total geral e por total de intensidade tecnológica, classificados em produtos primários, baixa tecnologia, média-baixa tecnologia, média-alta tecnologia e alta tecnologia.

As variáveis independentes são dadas por:

$\ln inst_{it} + \ln inst_{jt}$ = variáveis institucionais explicativas do país i e do país j no tempo t ;

$\ln \theta_{it} + \ln \theta_{jt}$ = variáveis macroeconômicas do país i e do país j no tempo t ;

$\ln X_{it} + \ln X_{jt}$ = variáveis gravitacionais explicativas do país i e do país j no tempo t ;

$\ln dist_{ij}$ = variável gravitacional de distância capital entre o país i e o país j ;

ε_{ijt} = termo de erro para ij no tempo t .

Assim, a aplicação do modelo econométrico permite avaliar de que forma a qualidade das instituições dos países impactam no volume de comércio conforme os setores com maior classificação de intensidade tecnológica. Além disso, descreve o comportamento dos indicadores institucionais dos países importadores e exportadores a partir do modelo econométrico gravitacional de comércio internacional bilateral, considerando o volume de comércio total e por agrupamento de setores.

3.5.2 Preparação dos Dados

Foi utilizada a base de dados fornecida pelo UN COMTRADE, com dados de comércio bilateral de 245 países³⁶. Nas Tabelas 2 a 4, demonstram-se os resultados preliminares deste estudo, com a utilização das regressões lineares de efeitos fixos de alta dimensionalidade, conforme proposto em Correia (2016), evidenciando a viabilidade da pesquisa. Os coeficientes encontrados, com nível de significância estatística de 1%, 5% e 10% nos resultados são destacados para as variáveis dependentes de volume de comércio bilateral total e por total dos setores classificados por intensidade tecnológica da OCDE impactados pelos níveis dos índices de qualidade institucional agregado dos países importadores e exportadores:

Tabela 2 – Modelo de ensaio - índice institucional EFW Agregado – Instituto Fraser

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.585*** (24.86)	1.385*** (15.57)	1.708*** (24.07)	1.690*** (18.31)	1.214*** (16.65)	1.417*** (18.13)
PIB Exp	0.935*** (15.32)	0.831*** (10.43)	0.729*** (11.32)	0.784*** (8.80)	0.897*** (12.37)	1.233*** (15.89)
POP Imp	0.272** (2.63)	0.272 (1.82)	-0.255* (-2.26)	-0.688*** (-4.87)	0.0947 (0.80)	0.158 (1.24)
POP Exp	-0.937*** (-9.42)	-1.209*** (-7.79)	- (-9.93)	-0.485*** (-3.30)	-0.799*** (-6.78)	- (-16.66)
Distância DT	0 (.)	0 (.)	-34078.9 (-0.00)	0 (.)	0 (.)	0 (.)
EFW Agregado Imp	0.243 (1.51)	0.318 (1.34)	0.472** (2.80)	0.387 (1.89)	0.389* (2.30)	0.162 (0.86)
EFW Agregado Exp	0.591*** (3.78)	0.714*** (3.49)	0.996*** (5.83)	0.809*** (3.51)	0.992*** (5.33)	1.224*** (5.89)
N	67107	49428	60117	51311	55231	49765

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

³⁶ O acesso foi disponibilizado através da Gerência de Relações Internacionais e Comércio Exterior (GEREX), da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS), para a base de dados da Unidade de Comércio Exterior da Confederação Nacional da Indústria na Confederação Nacional da Indústria (CNI), dos anos 2000, 2004, 2008, 2012 e 2016.

Tabela 3 – Modelo de ensaio - índice institucional IEF Agregado – Fundação Heritage

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.589*** (29.83)	1.419*** (18.94)	1.533*** (25.47)	1.697*** (21.15)	1.495*** (23.15)	1.441*** (20.77)
PIB Exp	0.901*** (17.06)	0.715*** (10.06)	0.856*** (15.52)	0.748*** (9.46)	0.920*** (14.16)	1.136*** (16.78)
POP Imp	0.0299 (0.37)	0.219 (1.88)	-0.215* (-2.48)	-0.541*** (-4.74)	-0.225* (-2.31)	0.119 (1.12)
POP Exp	-0.291*** (-3.32)	-0.530*** (-3.86)	-0.913*** (-9.84)	0.296* (2.16)	-0.285** (-2.86)	-1.696*** (-14.86)
Distância DT	0 (.)	23185.9 (0.00)	0 (.)	0 (.)	0 (.)	0 (.)
IEF Agregado Imp	0.0543 (0.48)	0.216 (1.31)	0.137 (1.10)	0.552*** (3.50)	-0.0120 (-0.09)	-0.419** (-2.94)
IEF Agregado Exp	0.596*** (5.38)	0.605*** (4.03)	0.189 (1.58)	1.392*** (8.18)	1.057*** (7.97)	1.114*** (7.43)
N	80525	56336	70994	58790	63788	56844

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

Tabela 4 – Modelo de ensaio – índice institucional WGI Agregado – Banco Mundial

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.584*** (14.68)	1.109*** (7.07)	1.506*** (13.38)	1.510*** (9.78)	1.225*** (10.26)	1.222*** (10.26)
PIB Exp	0.724*** (6.07)	0.533** (3.10)	0.324** (2.67)	1.058*** (6.01)	1.138*** (8.38)	1.135*** (8.37)
POP Imp	0.0369 (0.26)	0.0923 (0.42)	-0.265 (-1.88)	0.117 (0.63)	0.426** (2.73)	0.232 (1.38)
POP Exp	0.332* (2.19)	0.169 (0.64)	-0.364* (-2.34)	0.953*** (4.26)	0.0471 (0.27)	- (-6.75)
Distância DT	-1.375 (-0.89)	-4.260 (-1.38)	0.486 (0.52)	0.737 (0.43)	-1.792 (-1.37)	-2.186 (-1.65)
WGI Agregado Imp	-0.0124 (-0.25)	0.286*** (4.40)	0.0792 (1.46)	0.217** (2.82)	-0.0237 (-0.41)	0.156** (2.65)
WGI Agregado Exp	0.148*** (3.86)	0.166** (2.63)	0.156*** (3.76)	0.229*** (3.98)	0.0989* (2.07)	0.0474 (0.99)
N	21119	15401	19509	17142	18237	17489

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

Demonstrada a condição de efetividade da pesquisa, amplia-se o período estudado através do acesso a dados de comércio total bilateral do UN COMTRADE disponível na

plataforma BACI-CEPII, conveniada pela Divisão de Estatística das Nações Unidas³⁷. Com a base de dados do comércio bilateral total, inicia-se o tratamento e a montagem da base de dados do período de 2000 a 2016, considerando o valor de importações como dado principal, considerado dados de registro de qualidade. Como critério, foi estabelecido o descarte dos países com valor de comércio zerado ou com valores ausentes. Após ajuste, inicia-se a identificação dos setores SH-6 pela nomenclatura estabelecida pela classificação de produtos por intensidade tecnológica da OCDE. O total de comércio bilateral foi desagregado em produtos primários, de baixa tecnologia, de média-baixa tecnologia, média-alta tecnologia e alta tecnologia. Dessa forma, as variáveis dependentes foram formadas e incorporadas à base única de dados.

Na etapa seguinte, combina-se os dados gravitacionais dos países importadores e exportadores (PIB, população e distância) na base de dados original. A rotina para preparação das bases de dados segue a estrutura de comandos programados, disponível para o processamento das informações no *software* Stata. Após a aplicação do comando de criação dos dados em estrutura de painel, inicia-se a etapa de realização dos testes de regressão para verificar o efeito fixo ou randômico e a heterocedasticidade com o teste de Breusch e Pagan (1979) e os testes de Hausmann *et al.* (2014), ilustrados pela Tabela 5.

Dentre os problemas que podem afetar os resultados das regressões lineares, há a multicolinearidade, que se refere à situação em que ocorre uma relação linear exata ou aproximadamente exata entre as variáveis X independentes. Gujarati e Porter (2011) relatam que, embora não haja métodos seguros para detectar a multicolinearidade, tem-se alguns indicadores, como o sinal de multicolinearidade, quando o R^2 é alto, mas nenhum dos coeficientes de regressão é estatisticamente significativo com base no teste *t* convencional. No caso de o uso da análise da regressão ser a previsão ou o prognóstico, a multicolinearidade não é um problema importante, porque quanto mais alto for o R^2 , melhor será a previsão. Para evitar a multicolinearidade, há algumas regras, como a utilização de informações externas e a combinação de dados de corte transversal com séries temporais, como o utilizado nesta pesquisa.

³⁷ Disponível em: <https://shop.un.org/comtrade> e http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=1. Acesso em: 3 fev. 2020.

Tabela 5 – Testes Estimadores de Dados em Painel Curto

Total de Comércio Bilateral	POLS_rob* MQO OLS com Erros-Padrão Robustos Clusterizados	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
	Coeficientes		
Distância	-73.479522 ***	-6.9845381	-73.479522***
	(6.66)	(160.39)	(4.86)
PIB Importador	1.109e-06***	1.280e-06***	1.109e-06***
	(1.650e-07)	(1.311e-08)	(1.001e-08)
PIB Exportador	1.287e-06***	1.654e-06***	1.287e-06***
	(1.952e-07)	(1.288e-08)	(9.899e-09)
População Importador	-0.00074108***	-0.00061726*	-0.0007410***
	(0.00062723)	(0.00037506)	(0.00015186)
População Exportador	-0.00074871***	-0.0046538***	-0.0007487***
	(0.00033248)	(0.00036464)	(0.00015133)
Coeficiente	104997.14**	-593486.88	104997.14
	(84261.544)	(1163107.4)	(43731.559)
N	381.152	381.152	381.152
R ²		0.09341638	
R ² <i>between</i>	0.08598338	0.07265398	0.08598338
<i>Breusch Pagan</i>	177.84***		
Teste F de <i>Chow</i>	93.02***		

Teste de *Hausman*: $\chi^2(6) = 67.83$ ***

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t e z para efeitos aleatórios; níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

A organização dos dados em painel e a realização dos testes permitem identificar se a aplicação está correlacionada com as variáveis independentes de efeito fixo de impacto no fluxo de comércio total e desagregado em setores com os dados gravitacionais e institucionais.

Para o processamento das regressões econométricas, optou-se por criar três bancos de dados diferenciados nominados pelas variáveis independentes dos índices de governança WGI³⁸ e as de liberdade econômica Heritage e Fraser, juntamente com as variáveis gravitacionais PIB, população e distância. A partir das bases completas, aplica-se o modelo log-log com a transformação das variáveis em funções logarítmicas, auxiliando na redução do efeito de viés nos dados.

O modelo pressupõe que o fluxo de comércio bilateral, ou seja, a variável dependente apresente variações relativas constantes, dadas as variações relativas nas variáveis

³⁸ Disponível em: <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>. Acesso em: 5 fev. 2020.

independentes, gravitacionais e institucionais. A formação final foi de sete equações econométricas que possibilitaram a estimação em regressões, tendo como variáveis dependentes os dados de comércio total bilateral e os dados de comércio bilateral totalizados pela classificação de intensidade tecnológica em total de comércio de produtos primários, produtos de baixa-tecnologia, média-baixa tecnologia, média-alta tecnologia e alta tecnologia, relacionados com as variáveis independentes institucionais e gravitacionais.

Estruturados os dados em painel e executando as regressões conforme o modelo gravitacional, foi possível dispor dos resultados para avaliar os determinantes de impacto na relação comercial entre países, seja pelo fluxo bilateral total, seja pelo total de comércio por grupos de produtos classificados por intensidade tecnológica. Dessa forma, os resultados alcançados pelas regressões demonstram ser capazes de explicar o objetivo dos indicadores institucionais de significativo impacto no fluxo de comércio internacional total, assim como dos grupos de produtos classificados por intensidade tecnológica no período de 2000 a 2016, através da descrição coeficientes estimados para o estudo da qualidade institucional dos países e a contribuição para as importações e exportações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram calculados por meio da estrutura de dados em painel com a base de dados de comércio bilateral disponível no UN COMTRADE – *United Nations Commodity Trade Statistics Database*³⁹ do total das importações, entre os anos de 2000 a 2016, codificado pelo Sistema Harmonizado de Produtos – SH-6, para valores de importação em dólares dos EUA para 224 países. A apresentação dos resultados está estruturada conforme a aplicação das equações do modelo gravitacional. As regressões foram estimadas tendo as variáveis dependentes de comércio bilateral total e pelo comércio total entre os países desagregado em setores conforme a classificação de intensidade tecnológica relacionadas aos indicadores institucionais e gravitacionais.

As estimativas geradas pela aplicação do modelo econométrico estão descritas em tabelas para melhor inferência dos valores dos coeficientes e do nível de significância estatística em 1%, 5% e 10%. As Tabelas de 6 a 12 são apresentadas considerando fixas, na escala horizontal, a coluna 1 descrevendo os resultados das regressões, considerando a variável dependente total do comércio bilateral entre os países. Nas colunas de 2 a 6, a variável dependente é substituída na equação pela variável total de comércio, o qual é dividido por grupos de produtos classificados por intensidade tecnológica: produtos primários (PP); produto de baixa intensidade tecnológica (PB); produto de média-baixa intensidade tecnológica (PMB); produto de média-baixa intensidade tecnológica, produto de média-alta intensidade tecnológica (PMA) e produto de alta intensidade tecnológica (PA).

A escala vertical das tabelas foi adequada conforme as variáveis independentes do modelo, estabelecidas pelas variáveis gravitacionais, macroeconômicas e institucionais, distribuídas entre os indicadores escolhidos para avaliação do impacto de governança e da liberdade econômica no volume de comércio. O “N” corresponde ao número de observações da amostra.

A combinação de coluna/linha da tabela apresenta o resultado da equação com coeficiente, estatisticamente significativo quando sinalizado conforme o nível de significância estatística, utilizado o critério de tom cinza como recurso visual para a identificação dos indicadores mais significativos. O impacto favorável ou contrário no volume de comércio é estabelecido conforme o sinal do coeficiente podendo ser positivo ou negativo.

³⁹ Disponível em: http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/bdd.as. Acesso em: 5 fev. 2020.

Os resultados das regressões das equações econométricas estão descritos neste capítulo através das Tabelas de 6 a 12, e os resultados encontrados, estatisticamente significativos, foram destacados e relacionados com o referencial de base teórica e empírica nesta pesquisa. A Tabela 6 contempla os coeficientes para a equação do modelo gravitacional, estruturada pela variável dependente do comércio bilateral total agregado e desagregado em grupos de produtos por intensidade tecnológica. Os resultados das estimativas apresentadas nas Tabelas de 7 a 12, quando com coeficientes estatisticamente significativos, demonstraram os fatores de impacto no fluxo de comércio bilateral.

As análises dos coeficientes estimados para os índices desagregado de WGI, IEF e EFW são apresentadas separadamente, conforme as variáveis dependentes utilizadas: comércio total bilateral e de comércio por produtos classificados por intensidade tecnológica da OCDE. As Tabelas 7 e 8 apresentam os coeficientes calculados para a variável independente agregada e desagregada do índice WGI de governança mundial; coeficientes para a variável independente agregada e desagregada para os índices IEF de Liberdade Econômica da Fundação Heritage (Tabelas 9 e 10); e para o índice EFW de Liberdade Econômica do Instituto Fraser (Tabelas 11 e 12).

Relacionamos o perfil dos resultados encontrados com os indicadores de governança e de liberdade econômica com o padrão estabelecido conforme North (1991), em que as instituições jurídicas, políticas e econômicas são partes essenciais de uma matriz institucional efetiva e reduzem os custos de transação e de produção por troca, de modo que os ganhos potenciais do comércio sejam realizáveis. Os impactos no volume de comércio bilateral estão relacionados aos índices de Governança e de Liberdade Econômica classificados conforme o perfil de indicador institucional nos aspectos jurídicos, políticos e econômicos descrito em Kuncic (2012).

Para identificar os fatores de impacto no fluxo de comércio internacional entre países, optou-se em dar início ao trabalho com a aplicação da regressão do modelo econométrico, identificado o padrão dos impactos como verificado nos estudos empíricos de comércio bilateral pelo modelo de equação gravitacional citados anteriormente.

4.1 EQUAÇÃO DO MODELO GRAVITACIONAL

A Tabela 6 descreve a regressão estimada de base gravitacional indicado pelas variáveis: distância entre os países e valor correspondente à população e ao valor de PIB. Destaca-se que os resultados são os esperados para o impacto no fluxo comercial registrado pela variável PIB dos

países importadores e exportadores, sendo o coeficiente positivo e significativo, no comércio total bilateral e por grupo de produtos por intensidade tecnológica (IT). Mostra-se que, para um PIB, tanto do importador, quanto do exportador, haverá maior volume de comércio, sendo o coeficiente do PIB do importador de coeficiente de maior valor de impacto no volume de comércio total. Quando o valor do comércio bilateral é desagregado, como variável dependente, conforme a classificação de produto por intensidade tecnológica, o coeficiente para o comércio de baixa tecnologia para o país importador obteve o valor positivo, estatisticamente significativo de maior impacto no volume de comércio por intensidade tecnológica.

Tabela 6 – Coeficientes estimados na equação gravitacional

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.235*** (62.19)	1.105*** (38.70)	1.202*** (57.23)	1.189*** (41.80)	1.146*** (49.77)	1.102*** (44.41)
PIB Exp	0.945*** (43.37)	0.796*** (26.46)	0.706*** (32.55)	0.929*** (30.49)	0.965*** (39.16)	1.070*** (39.41)
POP Imp	0.179*** (5.32)	0.0651 (1.45)	0.211*** (6.31)	-0.268*** (-5.75)	-0.206*** (-5.47)	0.0994* (2.33)
POP Exp	-0.318*** (-8.41)	-0.711*** (-11.59)	-0.847*** (-21.90)	0.170** (3.08)	-0.207*** (-4.95)	-1.333*** (-26.39)
Distância DT	-0.0607 (-0.06)	2.594*** (177.56)	1.007 (1.01)	1.800 (0.96)	0.250 (0.29)	1.753 (1.09)
N	378995	249620	314477	262767	288361	252972

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10% (modelo do comando *software* Stata: `reghdfe ln_total_total_bilateral ln_GDP_Report ln_GDP_Partner ln_Pop_Report ln_Pop_Partner ln_distcap, vce(robust)absorb (Code_Report Code_Partner Ano report_partner)`).

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

Como verificados nos estudos empíricos de comércio bilateral no modelo gravitacional, observa-se o resultado semelhante quanto ao impacto no fluxo comercial registrado pelo coeficiente positivo e significativo na variável independente PIB dos países importadores e exportadores, tanto no comércio total entre países, como por grupo de produtos por intensidade tecnológica (IT), demonstrando que, para um PIB, tanto do importador, quanto do exportador, haverá maior volume de comércio. O coeficiente com nível de 1% de significância estatística para a variável PIB do importador apresenta valor positivo para o comércio bilateral total; e, quando avaliado seu impacto no comércio por grupos de diferentes intensidades tecnológicas, o comércio bilateral de produto de baixa IT obtém o coeficiente positivo de maior valor, havendo, portanto, maior impacto no fluxo comercial desse segmento.

Ao observar o coeficiente relacionado ao PIB do exportador no total de comércio entre os países, é positivo e estatisticamente significativo a nível de 1%, porém o valor do coeficiente apresenta redução em relação aos coeficientes por grupos de produtos classificados por IT. O coeficiente de maior impacto no PIB do exportador destaca-se o grupo de produtos de alta IT, inclusive se comparado com o coeficiente do total de exportações, indicando a importância da estrutura produtiva de alta tecnologia para os países com maior valor PIB. Os resultados estão de acordo com Tinbergen (1962), para quem os fatores básicos determinantes que governam o volume de comércio bilateral de um país dependem de seu tamanho econômico, ou seja, o PNB do exportador; e a quantidade que pode ser vendida para um país em particular variará de acordo com o PNB do país importador; é considerado, por fim, o fator distância em contraste com os outros dois fatores, tendo a influência esperada negativa nos fluxos comerciais, confirmando o estudo de Tinbergen (1962).

Na análise entre a população e o comércio bilateral total, o impacto é estatisticamente significativo a 1% e negativo para o país exportador; e positivo para o país importador, indicando que quanto maior população, maior será a importação de produtos. Os resultados encontrados confirmam parcialmente o encontrado em Aitken (1973). Em relação ao país exportador, o autor obtém resultados negativos para os coeficientes do país exportador e importador; porém, conforme a Tabela 6, o sinal encontrado para o país importador é positivo, divergindo do achado por Aitken (1973).

O coeficiente negativo para a variável distância é esperado, conforme o modelo gravitacional (quando maior a distância menor o comércio); porém, quando avaliado pelo comércio desagregado em grupos de produtos por IT, mostrou-se estatisticamente significativo e negativo apenas no comércio do grupo de produtos primários, não sendo conclusivo para os demais grupos de IT. Nos trabalhos em que há referência aos modelos gravitacionais, os autores são conclusivos no impacto negativo do fator distância para o comércio entre os países, como citado no estudo-base da teoria em Tinbergen (1962).

4.2 ÍNDICE DE GOVERNANÇA MUNDIAL – WGI

A Tabela 7, abaixo, apresenta a aplicação do modelo gravitacional tendo o fluxo de comércio como variáveis dependentes com a inserção das variáveis independentes institucionais predefinidas com o indicador agregado do Índice de Governança Mundial. Na Tabela 8, são utilizados os indicadores desagregados, componentes de formação do Índice WGI. O índice foi

utilizado nos trabalhos empíricos por autores como Groot *et al.* (2004), Nunn (2007), Kuncic (2012) e Francois e Manchin (2013).

4.2.1 Coeficientes estimados para o Índice Agregado– WGI

O Índice de Governança Mundial, conforme Kaufmann, Kraay e Mastruzzi (2011), é formado por um conjunto de dados de pesquisa que resume a qualidade da governança dos países, incluindo o processo de escolha do governo e a sua capacidade do país em implementar políticas econômicas e sociais eficazes; a capacidade do governo de formular e implementar efetivamente políticas sólidas; o respeito dos cidadãos e do Estado pelas instituições que governam as interações econômicas e sociais entre eles. É medido pelos indicadores de: voz e responsabilidade, estabilidade política e ausência de violência/terrorismo, eficácia do governo, qualidade regulatória, Estado de direito e controle da corrupção, descritos no Apêndice C.

Tabela 7 – Coeficiente da variável do índice WGI Agregado

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.066*** (20.65)	0.839*** (12.18)	1.072*** (21.47)	0.876*** (12.58)	1.097*** (20.14)	0.864*** (14.79)
PIB Exp	0.503*** (8.87)	0.461*** (5.88)	0.0899 (1.61)	0.848*** (10.36)	0.820*** (13.29)	1.065*** (16.29)
POP Imp	0.204** (3.29)	0.219** (2.60)	0.344*** (5.98)	0.167* (2.15)	-0.0481 (-0.77)	0.233** (2.97)
POP Exp	0.643*** (8.44)	0.0586 (0.41)	-0.574*** (-7.31)	0.909*** (8.36)	0.413*** (4.99)	-1.073*** (-10.92)
Distância DT	62.45 (0.03)	-1517.7** (-2.89)	-3442.1 (-1.30)	-299.1 (-0.47)	-2048.7 (-1.64)	-1192.3*** (-21.86)
WGI Agregado Imp	0.0211 (1.56)	0.0134 (0.77)	0.00304 (0.25)	0.0368* (2.15)	0.0109 (0.80)	0.0201 (1.34)
WGI Agregado Exp	-0.0365* (-2.25)	-0.00296 (-0.14)	0.0451** (2.68)	-0.0416 (-1.74)	-0.0231 (-1.25)	0.0685*** (3.53)
N	70041	50490	62957	57195	60947	58370

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020)

Ao incluir os dados da variável agregada do Indicador de Governança Mundial, na Tabela 7, destaca-se o nível de 10% de significância estatística para o comércio dos países exportadores

sendo afetados negativamente pelo Índice de Governança para o País Exportador. Ao observar o resultado da equação por grupo de IT de comércio do país exportador, obtém-se o coeficiente positivo e estatisticamente significativo em 1% para os grupos de produtos classificados como de alta tecnologia e de baixa tecnologia. O coeficiente encontrado para o país importador foi positivo e significativo em 10% apenas para o grupo de produtos de baixa IT. Esse resultado foi semelhante ao achado no trabalho de Nunn (2007) para os produtos com mais tecnologia e para a análise do comércio em relação aos indicadores de qualidade institucional expresso nos trabalhos de Groot *et al.* (2004), Berkowitz, Johannes e Katharina (2006), Nunn (2007), Levchenko (2007) e Francois e Manchin (2013). Como destacado em Nunn e Trefler (2014), as instituições são importantes mesmo após o controle de fontes tradicionais de vantagem comparativa, tais como dotações de fatores. Para os autores, as instituições impactam nos custos diferentemente em determinados segmentos econômicos. Sendo esses impactos relacionados aos custos, são capturados por variáveis institucionais com melhor assertividade do que por dotações de fatores e pelo PIB *per capita*.

4.2.2 Coeficientes estimados para o Índice Desagregado–WGI

Para a análise de quais e como os indicadores que compõe o Índice de Governança Mundial impactam o comércio total, por segmentos de produtos classificados por intensidade tecnológica, a Tabela 8 apresenta o resultado da regressão com os dados desagregados do índice WGI.

Tabela 8 – Coeficientes da variável do índice WGI desagregado

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.579*** (18.65)	1.447*** (13.44)	1.382*** (17.80)	1.453*** (12.98)	1.541*** (17.69)	1.257*** (13.35)
PIB Exp	0.689*** (7.96)	0.404*** (3.61)	0.345*** (4.00)	0.915*** (7.29)	1.170*** (12.88)	1.596*** (15.50)
POP Imp	-0.751*** (-4.17)	-1.978*** (-8.42)	-0.340* (-2.10)	-1.118*** (-4.52)	-1.010*** (-5.47)	-0.954*** (-4.64)
POP Exp	-1.796*** (-9.14)	-2.684*** (-11.61)	- (-14.55)	-0.934** (-3.22)	-2.938*** (-14.04)	-3.853*** (-17.44)
Distância DT	-24483.1 (-1.89)	49886.9** (2.71)	- (-3.08)	29135.6 (1.46)	29503.7 (1.52)	-9163.8 (-0.00)
VR Imp	-0.0315 (-0.79)	0.0668 (1.26)	0.0191 (0.53)	-0.196*** (-3.49)	-0.191*** (-4.71)	-0.00862 (-0.19)

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
EP Imp	0.0685*** (4.19)	0.0337 (1.81)	0.0294* (2.04)	0.0680** (3.02)	0.0346* (2.27)	0.0206 (1.20)
EG Imp	-0.0360 (-1.72)	-0.104*** (-3.31)	-0.0327 (-1.51)	-0.0909** (-3.03)	-0.0471* (-2.02)	-0.0745** (-2.66)
QR Imp	0.123*** (3.65)	0.190*** (4.37)	0.0443 (1.42)	0.269*** (5.69)	0.199*** (5.70)	0.0704 (1.82)
ED Imp	0.0145 (0.51)	0.0243 (0.72)	-0.0111 (-0.44)	0.0772* (2.10)	0.0858** (3.05)	0.0564 (1.68)
CC Imp	-0.0246 (-1.35)	-0.0754*** (-3.58)	0.00535 (0.33)	-0.0565* (-2.45)	-0.0553*** (-3.31)	-0.00595 (-0.31)
VR Exp	-0.208*** (-5.17)	-0.221** (-3.11)	-0.232*** (-5.69)	-0.344*** (-5.66)	-0.126** (-2.65)	-0.0510 (-1.03)
EP Exp	0.0842*** (5.95)	0.0660*** (3.93)	0.0898*** (6.99)	0.0750*** (3.79)	0.0807*** (5.62)	0.0658** (3.50)
EG Exp	0.0274 (0.93)	0.0161 (0.42)	-0.0241 (-0.81)	0.0131 (0.30)	0.0318 (0.95)	-0.00416 (-0.12)
QR Exp	-0.0128 (-0.30)	-0.0696 (-1.35)	-0.0113 (-0.28)	-0.0253 (-0.36)	-0.108* (-2.26)	-0.0272 (-0.56)
ED Exp	0.125*** (3.62)	0.214*** (4.52)	0.0467 (1.58)	0.176*** (4.13)	0.125*** (3.86)	0.171*** (4.46)
CC Exp	-0.0351 (-1.76)	-0.0704** (-2.95)	0.0203 (1.22)	-0.0877*** (-3.41)	-0.0727*** (-3.99)	-0.0222 (-1.02)
N	33115	26025	30858	28722	29967	29190

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020)

(a) Variável Dependente: Comércio Total Bilateral – WGI

Estimou-se a equação gravitacional desagregando os indicadores que compõe o Índice Mundial de Governança na Tabela 8. Pode-se destacar, nos coeficientes para o fluxo de comércio total dos países importadores, quais são os indicadores de impacto positivo, a estabilidade política e a qualidade regulatória, como visto na literatura em que o déficit regulatório dos países é um determinante de acesso ao mercado pela função complexa dos mecanismos como é a função das barreiras comerciais diretas. A estabilidade política mede a percepção da probabilidade de instabilidade política e/ou violência politicamente motivada, incluindo como o terrorismo e a qualidade regulatória refletem na percepção da capacidade do governo de formular e implementar políticas e regulamentos sólidos que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado, conforme Kaufmann, Kraay e Mastruzzi (2010) – Apêndice C. Francois e Manchin (2013) destacam que o déficit regulatório dos países é um determinante significativo de acesso ao mercado devido à função complexa dos mecanismos tanto quanto é a função das barreiras

comerciais diretas, aproximando-se dos efeitos apresentados por esses coeficientes dos indicadores WGI.

Os resultados das regressões com o uso das variáveis institucionais estabilidade política e Estado de direito, descritos como variáveis institucionais políticas e jurídicas, possuem coeficiente positivo e fortemente significativo, favorecendo o aumento do comércio dos países exportadores (Tabela 8). Esses resultados são relevantes e similares ao encontrado em Francois e Manchin (2013), como medida de qualidade de execução de contratos. Nunn (2007) destaca o ambiente de contratação como fonte de vantagem comparativa a nível do país, em que a taxa de intensidade dos contratos para a produção e para as exportações está positivamente correlacionada com a qualidade judicial e a execução de contratos. Levchenko (2007), por sua vez, propõe a ampliação da visão para as questões de instabilidade política e de expropriação dos governos, devido à incompletude de contratos. As questões medidas pelos indicadores de estabilidade política e de Estado de direito estão relacionadas diretamente aos determinantes de formação dos custos de transação, dados pelo aumento de incertezas dos ambientes institucionais, citados por Williamson (1991), havendo mais comércio quanto menor for o nível de incertezas das transações.

(b) Variável Dependente: comércio por produtos classificados por intensidade tecnológica WGI

Ao avaliar o comércio por grupos de produtos por IT (Tabela 8), observa-se impactos positivos e com significância estatística a 1% para os países importadores, o maior indicador de qualidade regulatória em PP, seguido dos PMB e dos PMA. Os impactos relacionados à qualidade regulatória das instituições dos países no comércio de produtos do setor de agrícola têm foco nos trabalhos de Fiankor, Martínez-Zarzoso e Brümmer (2019), Mendonça *et al.* (2014) e Huchet-Bourdon e Cheptea (2011), destacado o significativo e positivo impacto no fluxo de comércio, reforçando a qualidade do coeficiente do indicador WGI calculado para o comércio de produtos primários (PP).

No olhar para os coeficientes gerados para os países exportadores, as variáveis de impacto positivo com significância de 1% no volume de comércio dos países exportadores por IT correspondem à estabilidade política para produtos primários (PP), para PB, PMB, PMA e PA; assim como para o Estado de direito para os PP, PMA e PA intensidade tecnológica. Conforme a revisão de literatura, o impacto positivo da variável Estado de direito, tanto para os segmentos de produtos primários, quanto dos de alta e média-alta intensidade tecnológica, reforçam a importância da qualidade das instituições no fluxo de comércio. Como visto em Kaufmann, Kraay

e Mastruzzi (2004), o valor de um Estado capaz e responsável perante seus cidadãos, operando sob como o Estado de direito descreve o significado da boa governança.

Os destaques de impacto negativo para os países importadores do índice WGI, com nível de significância de 1%, correspondem ao indicador de controle de corrupção (CC) para PP, PMB e PMA IT. O comércio dos países exportadores é impactado negativamente e com significância de 1% e 5% com os coeficientes da variável voz e responsabilidade (VR) para os segmentos de PB, PMB e PMA, e na variável de controle de corrupção (CC) para PP, PMB e PMA. No estudo de Anderson e Marcouiller (2002), foi demonstrado que as instituições inadequadas restringem o comércio, a corrupção e a execução de contratos imperfeitos reduzem drasticamente o comércio internacional, resultado esse também encontrado em estudo do comércio na África, feito por Akinkugbe (2009).

Quadro 6 – Impactos do índice WGI desagregado de Governança Mundial

IT	Impacto Positivo	Impacto Negativo
Países importadores - nível de significância estatística de 1% (p- valor <0.001)		
Primários	Qualidade Regulatória	Eficácia do Governo
Baixa IT	Estabilidade Política	-
Média-Baixa IT	Qualidade Regulatória	Voz e Responsabilidade
Média-Alta IT	Qualidade Regulatória	Voz e Responsabilidade
Alta IT	-	Eficácia do Governo
Países exportadores - nível de significância estatística de 1% (p- valor <0.001)		
Primários	Estado de Direito	Voz e Responsabilidade
Baixa IT	Estabilidade Política	Voz e Responsabilidade
Média-Baixa IT	Estado de Direito	Voz e Responsabilidade
Média-Alta IT	Estado de Direito	Voz e Responsabilidade
Alta IT	Estado de Direito	-

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2020).

Ao observar o desempenho do índice WGI desagregado por comércio bilateral de setores classificados por intensidade tecnológica, no Quadro 6, destaca-se os principais indicadores com coeficientes de impacto positivo e negativo, com nível de significância estatística de 1%, para o comércio dos países importadores e exportadores. Para as exportações, na maioria dos grupos por intensidade tecnológica, o Estado de direito se destaca como fator de impacto no comércio, refletindo o visto na literatura, pela característica de os contratos serem, por natureza, incompletos e a incerteza no ambiente institucional ser determinante para os custos de transação.

4.3 ÍNDICE DE LIBERDADE ECONÔMICA DA FUNDAÇÃO HERITAGE – IEF

A Tabela 9 corresponde à aplicação na equação gravitacional para a variável institucional independente correspondente ao índice de liberdade econômica dos países, da Fundação Heritage.

O índice IEF centra-se nos aspectos-chave do ambiente econômico e empresarial sobre os quais os governos normalmente exercem controle político como: Estado de direito, tamanho do governo, eficiência regulamentar e abertura do mercado, conforme em Miller, Kim e Robert (2019). Trabalhos sobre o impacto no fluxo de comércio bilateral foram desenvolvidos com o apoio do índice da Fundação Heritage para análise da qualidade institucional como nos autores Acemoglu, Johnson e Robinson (2001), Groot *et al.* (2004), Depken e Sonora (2005), Levchenko (2007), Ranjan e Lee (2007), Nunn e Trefler (2014), Kokko, Söderlund e Tingvall (2014) e Seyoum e Ramirez (2019).

4.3.1 Coeficientes estimados para o Índice Agregado – IEF

Ao avaliar os coeficientes referentes ao índice agregado de liberdade econômica Heritage para o total de comércio internacional (Tabela 9), os coeficientes encontrados são estatisticamente significativos em 1% e positivos para os países importadores, tendo maior impacto para os países exportadores. Também em Groot *et al.* (2004), os resultados foram positivos tanto para o importador quanto para o exportador, havendo um aumento na qualidade institucional que leva a um aumento estimado de 30-44% no comércio bilateral. Depken e Sonora (2005) indicam que as importações e as exportações são afetadas de forma distinta em relação à liberdade econômica. No trabalho de Ranjan e Lee (2007), os resultados foram estruturados conforme a classificação de Rauch (1999), e tanto os países importadores quanto os exportadores possuem coeficiente positivo e estatisticamente significativo para os setores, reforçando os dados desta investigação.

Tabela 9 – Coeficiente da variável do índice IEF Heritage Agregado

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.185*** (54.63)	1.047*** (33.45)	1.202*** (52.68)	1.112*** (35.96)	1.061*** (42.48)	1.086*** (40.25)
PIB Exp	0.889*** (37.25)	0.686*** (21.50)	0.737*** (31.82)	0.690*** (20.89)	0.857*** (32.02)	0.963*** (32.69)
POP Imp	0.150*** (4.33)	0.0794 (1.70)	0.158*** (4.56)	-0.268*** (-5.59)	-0.233*** (-6.06)	0.0574 (1.30)
POP Exp	-0.244*** (-6.12)	-0.633*** (-9.76)	-0.847*** (-20.88)	0.447*** (7.71)	-0.0609 (-1.39)	-1.206*** (-22.72)
Distância DT	-3033.3 (-0.79)	-3694.7 (-0.53)	2665.1 (1.06)	5353.3 (1.44)	5584.9 (0.69)	1975.2 (0.49)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Bilateral Total BT	P. Primário PP	Baixa IT PB	Média-Baixa IT MB	Média-Alta IT PMA	Alta IT PA
IEF A Imp	0.398*** (8.94)	0.463*** (7.13)	0.258*** (5.53)	0.602*** (10.14)	0.305*** (6.10)	0.0433 (0.80)
IEF A Exp	0.714*** (14.66)	0.734*** (11.00)	0.376*** (7.35)	1.391*** (19.13)	1.207*** (20.74)	1.031*** (16.18)
N	317305	224137	271182	230306	250012	221857

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

Com o foco nos resultados dos grupos de produtos por IT nos países importadores, são significativos em 1% e positivos, em ordem decrescente de valor, os grupos PMB, PP, PMA e PB intensidade tecnológica. Para os países exportadores, o coeficiente com nível de significância em 1% é de valor positivo em todos os segmentos de comércio, em ordem decrescente, dos PMB, PMA, PA, PP e PB IT. Observa-se um valor maior dos coeficientes dos países exportadores do que dos importadores. Os resultados para os grupos de produtos de média-baixa, média-alta e alta tecnologia corroboram os estudos de autores como Nunn (2007), Iwanow (2008), de Nunn e Trefler (2014), indicando que as instituições podem contribuir para melhorar o desempenho do comércio e aumentar a complexidade da indústria.

Dentre os resultados, destacamos o de coeficiente positivo e significância estatística a 1% para o comércio bilateral dos Produtos Primários (PP), tanto na exportação quanto na importação. Esse resultado está em acordo com o trabalho de Zylbersztajn (2005). Nele, o autor refere-se à complexidade dos sistemas agroindustriais internacionais, seja para o desenvolvimento da produção, seja para a comercialização. As características do sistema se dão devido ao atendimento de padrões e de mecanismos de garantia de qualidade, consolidados através de regulamentações e de contratos entre os países, muito relevantes e complexos para o seu funcionamento.

Os resultados encontrados podem ser relacionados aos de Ranjan e Lee (2007). Correlacionando as pesquisas, verificamos o resultado dos impactos de forma diferenciada conforme o grupo de produtos classificados por Rauch (1999). Para Ranjan e Lee (2007), os coeficientes dos países importadores são positivos e estatisticamente significativos e menores em relações aos coeficientes dos exportadores. Podemos destacar a relação de grandeza verificada no trabalho de Ranjan e Lee (2007), em que o indicador do país importador obteve os valores para índice da Fundação Heritage (IEF): os produtos classificados como preço de referência, 0.86; produtos com bens diferenciados, em 0.99; e os de mercados organizados para produtos homogêneos, em 1.03. Os coeficientes dos países exportadores foram para o grupo de produtos

classificados do mercado de bens diferenciados, 2.54; com preço de referência, 2.31; e do mercado de troca organizada, em 1.72. Relacionados com os resultados, obtém-se coeficientes semelhantes em valor e perfil de produtos, reforçando a validade dos resultados desta investigação.

Os resultados demonstram que um ambiente institucional de maior liberdade econômica impacta em todos os segmentos de classificação por intensidade tecnológica, mais fortemente na importação para os produtos primários e de média-baixa IT, bem como na exportação para o comércio bilateral de produtos de média-baixa, média-alta e alta tecnologia. Os valores dos coeficientes são maiores para os países exportadores do que dos importadores, favorecendo o desempenho das indústrias com maior investimento em pesquisa e desenvolvimento. A qualificação das indústrias de maior tecnologia resulta num aumento de ganhos de comércio para os países, sendo considerado como maior nível de vantagem comparativa institucional.

4.3.2 Coeficientes estimados para o Índice Desagregado – IEF

A Tabela 10 apresenta os coeficientes estimados na equação gravitacional agregando os indicadores detalhados que compõe o índice de liberdade econômica da Fundação Heritage – IEF.

Tabela 10 – Coeficiente da variável do índice IEF Heritage desagregado

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Bilateral Total BT	P. Primário PP	Baixa IT PB	Média-Baixa IT MB	Média-Alta IT PMA	Alta IT PA
PIB Imp	1.215*** (34.41)	1.048*** (20.51)	1.253*** (35.12)	1.334*** (25.94)	1.085*** (26.72)	1.116*** (25.61)
PIB Exp	0.803*** (20.84)	0.489*** (9.38)	0.450*** (12.23)	0.650*** (11.64)	0.784*** (18.10)	0.910*** (19.04)
POP Imp	-0.153** (-2.69)	-0.00734 (-0.10)	0.0343 (0.64)	-0.749*** (-9.53)	-0.419*** (-6.69)	-0.188** (-2.68)
POP Exp	-0.264*** (-4.16)	-0.570*** (-5.48)	-1.153*** (-18.01)	0.414*** (4.26)	-0.239*** (-3.53)	-1.643*** (-20.17)
Distância DT	-5776.2 (-0.77)	-22127.0* (-2.23)	2765.2 (0.87)	6706.6*** (8.45)	-3842.8 (-0.72)	7140.3* (2.25)
DP Imp	-0.0434* (-2.06)	-0.00864 (-0.29)	-0.0253 (-1.20)	-0.0538 (-1.86)	-0.108*** (-4.60)	-0.0793** (-3.16)
IG Imp	-0.0301 (-1.39)	-0.0163 (-0.50)	-0.0542* (-2.38)	-0.0337 (-1.09)	0.0257 (1.03)	0.0327 (1.22)
CF Imp	0.222*** (3.71)	0.194* (2.34)	0.000525 (0.01)	0.0296 (0.36)	-0.00993 (-0.15)	-0.130 (-1.86)

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
DG Imp	-0.0164 (-1.50)	-0.0142 (-0.94)	-0.00156 (-0.15)	-0.0108 (-0.70)	-0.00614 (-0.49)	-0.00879 (-0.68)
ER Imp	0.0667* (2.45)	0.0151 (0.39)	-0.0203 (-0.71)	0.151*** (3.97)	-0.0325 (-1.07)	-0.00425 (-0.13)
LT Imp	0.291*** (10.61)	0.137*** (3.65)	0.226*** (8.14)	0.208*** (5.49)	0.242*** (7.64)	0.403*** (12.23)
LM Imp	0.264*** (5.40)	0.0869 (1.29)	0.213*** (4.31)	0.395*** (5.90)	0.321*** (5.75)	0.161** (2.63)
AM Imp	0.0146 (0.43)	0.0614 (1.23)	0.112** (3.25)	-0.0505 (-1.02)	-0.0431 (-1.13)	-0.200*** (-4.77)
LI Imp	-0.109*** (-7.18)	-0.0851*** (-3.89)	-0.0881*** (-5.62)	-0.0965*** (-4.43)	-0.0261 (-1.50)	-0.112*** (-6.00)
LF Imp	0.0808*** (3.76)	0.119*** (4.07)	0.132*** (6.00)	0.0810** (2.70)	0.0545* (2.27)	-0.0180 (-0.71)
DP Exp	0.254*** (10.44)	0.224*** (6.42)	0.101*** (4.17)	0.396*** (10.89)	0.370*** (12.93)	0.320*** (10.04)
IG Exp	0.0957*** (3.61)	0.217*** (6.13)	0.174*** (6.36)	-0.0717 (-1.67)	0.00173 (0.05)	0.121*** (3.42)
CF Exp	-0.396*** (-6.26)	-0.530*** (-6.32)	-0.179** (-3.02)	-0.159 (-1.73)	0.0838 (1.16)	-0.321*** (-4.20)
DG Exp	0.0328*** (3.57)	0.00565 (0.40)	0.0248** (2.73)	0.0329* (2.48)	0.0349*** (3.35)	0.0589** * (5.26)
ER Exp	0.0875** (2.92)	0.169*** (4.19)	0.0932** (3.15)	0.212*** (4.50)	0.207*** (5.66)	0.132*** (3.39)
LT Exp	0.184*** (6.63)	0.156*** (4.19)	0.136*** (4.85)	0.367*** (8.91)	0.173*** (4.95)	0.398*** (10.14)
LM Exp	0.340*** (6.46)	0.470*** (6.49)	0.599*** (11.60)	0.481*** (6.11)	0.141* (2.33)	0.385*** (5.98)
AM Exp	0.144*** (3.61)	0.213*** (4.19)	0.224*** (5.67)	0.0683 (1.12)	0.283*** (6.02)	0.483*** (9.67)
LI Exp	0.0634*** (3.75)	0.0555* (2.37)	0.00952 (0.58)	-0.0237 (-0.93)	-0.00318 (-0.16)	-0.0781*** (-3.31)
LF Exp	-0.0946*** (-4.23)	-0.137*** (-4.38)	-0.0208 (-0.93)	0.160*** (4.87)	0.0820** (3.15)	-0.0890** (-3.16)
N	221053	157196	189566	161817	176555	156833

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

(a) Variável Dependente: Comércio Bilateral Total IEF

Quando avaliados os resultados para a variável dependente de Comércio bilateral total, (Tabela 10), observa-se a frequência dos coeficientes positivos e estatisticamente significativos a nível de 1% para as variáveis de liberdade econômica – IEF. Para a análise da variável dependente comércio bilateral total, os coeficientes com impacto positivo para os países importadores foram: carga fiscal (CF), liberdade de trabalho (LT), liberdade monetária (LM), liberdade financeira (LF). E os destaques negativos para o fluxo comercial dos países importadores foi: liberdade de investimento (LI)⁴⁰. O resultado com coeficiente negativo no fluxo de comércio total dos países importadores foi identificado pela variável institucional econômica de liberdade de investimento, conforme a classificação de Kuncic (2012).

Nas investigações de Wall (1999), Depken e Sonora (2005), Sonora (2008), Kokko, Söderlund e Tingvall (2014) e Ranjan e Lee (2007), tem-se o uso dos dados disponíveis no índice IEF desagregados, relacionando os impactos no comércio internacional ao das instituições econômicas formadas pela execução de contratos, as regulamentações, o Estado de direito e os direitos de propriedade.

Os coeficientes positivos e com nível de significância a 1% em evidência para a variável do comércio dos países exportadores referem-se à variável de direito de propriedade (DP), integridade governamental (IG), despesas governamentais (DG), eficiência regulamentar (ER), liberdade de trabalho (LT), liberdade monetária (LM), abertura de mercado (AM) e liberdade de investimento (LI), classificadas com instituições econômicas e jurídicas. E os impactos negativos para os países exportadores foram os indicadores de carga fiscal e de liberdade financeira, ambos considerados como instituições econômicas.

Nas exportações, os coeficientes negativos foram o de carga fiscal (CF) e liberdade financeira (LF). Os resultados negativos refletem o destacado em Wall (1999), uma vez que, quando um país restringe as importações, através de barreiras comerciais, os produtores

⁴⁰ Conforme já descrito em Miller, Kim e Robert (2019): o indicador da carga fiscal reflete as taxas marginais de imposto sobre o rendimento das pessoas singulares e coletivas e o nível global de tributação do país; a eficiência regulamentar é um componente da liberdade comercial que mede quanto os ambientes regulamentares e de infraestruturas limitam o funcionamento eficiente das empresas numa economia; a liberdade de trabalho é o aspecto jurídico e regulamentar do mercado de trabalho; a liberdade monetária combina a estabilidade de preços com uma avaliação dos controles de preços; a liberdade financeira é um indicador de eficiência bancária e de independência do controle governamental e da interferência no setor financeiro; o direito de propriedade é um componente que avalia se o quadro jurídico de um país permite que os indivíduos adquiram, detenham e utilizem propriedade privada, protegida por leis claras que o governo aplica efetivamente; e a liberdade de investimento é considerada para determinar se um país é economicamente livre, não havendo restrições ao fluxo de investimento capital, a fim de que os indivíduos e as empresas sejam autorizados a transferir os seus recursos para dentro e para fora de atividades específicas, sem restrições (Apêndice C).

estrangeiros estão em desvantagem em relação aos seus concorrentes nacionais, e o volume de comércio é reduzido. Isso impede tanto os países importadores como os exportadores de realizarem todos os ganhos do comércio internacional, visto que os recursos serão desviados de indústrias onde existem vantagens comparativas, posicionamento refletido nos resultados encontrados.

(b) Variável Dependente: comércio por produtos classificados por intensidade tecnológica IEF

Ao avaliar as variáveis independentes do índice IEF desagregado, relacionado ao total de comércio de produtos por intensidade tecnológica, os coeficientes negativos significativos estatisticamente a 1%, para os países importadores encontrados, foram o indicador de direito de propriedade (DP) para os PMA. O índice abertura de mercado (AM) para as importações de PA IT, e o indicador de liberdade de investimento (LI) nos PP, PB, PMB e PA IT.

Os impactos negativos para os países exportadores são para o indicador de carga fiscal (CF) nos setores de PP, PB e PA; o de liberdade de investimento (LI), para os produtos de alta (PA); e liberdade financeira (LF) nos setores de PP e de PA intensidade tecnológica.

Esses resultados podem ser relacionados ao trabalho de Kokko, Söderlund e Tingvall (2014), o qual demonstra que, dentre as variáveis de liberdade econômica, as tarifas têm efeito negativo no comércio bilateral. Conforme apontam Ranjan e Lee (2007), os indicadores de cumprimento de contratos dos países afetam o comércio de bens de mercados diferenciados e homogêneos, havendo maior impacto para mercadorias diferenciadas. Já em Anderson e Marcouiller (2002), as medidas de corrupção e a execução de contratos imperfeitos indicam a diminuição do comércio entre países, devido às instituições inadequadas, como fatores de impacto e de restrição das transações comerciais tanto quanto as barreiras tarifárias.

Os coeficientes positivos, com significância estatística a 1%, para os países importadores referentes ao comércio desagregado em intensidade tecnológica relacionado ao índice IEF, são o indicador de eficiência regulatória (ER) para os PMB; de liberdade de trabalho (LT) para os PP, PB, PMB, PMA e PA; de liberdade monetária (LM) para as importações de PMB, PMA, PA e PB; abertura de mercado (AM) nos setores de PB; e o indicador de liberdade financeira (LF) para os PP e os PB de intensidade tecnológica.

E, para os exportadores, os resultados estatisticamente significantes a nível de 1% e de impacto positivo foram: direito de propriedade (DP) para os segmentos de PB, PMB, PMA e PA; integridade governamental (IG) para os PP, PB e PA; despesas governamentais (DG) para os

grupos classificados em PMA e PA; eficiência regulatória (ER) para os PP, PMB, PMA e PA; liberdade de trabalho (LT) para os PP, PB, PMB, PMA e PA; liberdade monetária (LM), para os PP, PB, PMB e PA; abertura de mercado (AM) para os PP, PB, PMA e PA; e, para o indicador de liberdade financeira (LF) para os PMB IT.

A contribuição de Seyoum e Ramires (2019), ao estender a teoria do custo de transação à literatura econômica da liberdade de comércio, demonstra que países com liberdade econômica fraca têm informações limitadas sobre as regulamentações governamentais, incluindo os custos de negociação, redação ou execução de contratos, exigindo que as partes adotem investimentos de relações específicas que aumentam os custos de transação. Na base da teoria das instituições Williamson (1991), os custos de transação são determinantes para o comércio, dependendo das dimensões inseridas no ambiente das transações comerciais dado pelo nível de incerteza, da frequência e das características da especificidade dos ativos envolvidos. Os resultados obtidos nas regressões por intensidade tecnológica do índice IEF desagregado da Fundação Heritage (Tabela 10) apresentam de forma estatisticamente significativa os impactos gerados pelas diferentes dimensões de ambiente representadas pelos perfis de qualidade institucional e de especificidade de ativos descritos pela classificação de produtos por intensidade tecnológica esperados.

Quadro 7 – Impactos do índice IEF desagregado Heritage

IT	Impacto Positivo	Impacto Negativo
Países importadores - nível de significância estatística de 1% (p-valor <0.001)		
Primários	Liberdade de Trabalho	Liberdade Investimento
Baixa IT	Liberdade de Trabalho	Liberdade Investimento
Média-Baixa IT	Liberdade Monetária	Liberdade Investimento
Média-Alta IT	Liberdade Monetária	Direito de Propriedade
Alta IT	Liberdade de Trabalho	Direito de Propriedade
Países exportadores - nível de significância estatística de 1% (p-valor <0.001)		
Primários	Liberdade Monetária	Carga Fiscal
Baixa IT	Liberdade Monetária	Carga Fiscal
Média-Baixa IT	Liberdade Monetária	-
Média-Alta IT	Direito de Propriedade	-
Alta IT	Abertura de Mercado	Carga Fiscal

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2020).

Destaca-se, no Quadro 7, os principais indicadores do índice desagregado IEF, fatores de impacto no comércio nos países importadores e exportadores, distribuídos pelos setores classificados por produtos de intensidade tecnológica. Observa-se os impactos negativos para a carga fiscal como fator redutor das exportações de bens primários, de baixa e alta tecnologia, visto que a flexibilização da carga tributária é um fator de impacto no nível de competitividade para indústrias alcançarem os mercados internacionais. Os resultados dos fatores de impactos positivos dos países importadores e exportadores estão relacionados ao índice de liberdade de

comércio internacional, de abertura de mercado, trabalho e monetária. Esses indicadores são caracterizados como formadores de barreiras e restrições ao comércio, vistos nos altos níveis de tarifas, restrições regulatórias e alfandegárias, de inflação e estabilidade preços e de sistemas de regulamentação de mão de obra. Essas características de qualidade institucional, quando adequadamente estruturadas, favorecem a geração das transações tendo em vista a redução dos riscos de comércio envolvidos nos investimentos de relações específicas dos ativos.

4.4 ÍNDICE DE LIBERDADE ECONÔMICA DO INSTITUTO FRASER – EFW

A Tabela 11 apresenta os coeficientes estimados na equação gravitacional para a variável independente do índice de liberdade econômica desenvolvido pelo Instituto Fraser – EFW. Apesar desse indicador ter objetivo de acompanhar o nível de liberdade econômica mundial, considerado próximo ao desenvolvido pela Fundação Heritage, como nos resultados descritos nas Tabelas 9 e 10, o uso do mesmo método econométrico aplicado permite a avaliação da robustez dos resultados modelados na equação aplicada neste estudo.

4.4.1 Coeficientes estimados para o Índice Agregado do Instituto Fraser – EFW

O índice EFW agregado se propõe a medir o grau de liberdade econômica presente nas políticas e instituições dos países, relacionando as áreas de tamanho do governo, sistema jurídico e segurança dos direitos de propriedade, estabilidade monetária, liberdade de comércio internacional e regulamentação de mercado (Apêndice C). Os autores citados no capítulo de estudos empíricos desta investigação utilizaram o índice EFW para a análise do fluxo de comércio internacional e a qualidade das instituições: Jordan e Nilson (2008), Francois e Manchin (2013) e Zhu e Zhu (2017).

Os resultados da equação com a variável dependente “comércio bilateral total”, com a inclusão da variável independente EFW, apresentaram coeficientes estatisticamente significativos de 1%, com impacto positivo para os países importadores e os para os países exportadores. Os coeficientes encontrados do índice EFW agregado do Instituto Fraser são semelhantes aos achados para o comércio bilateral total na equação para o índice IEF agregado da Fundação Heritage (Tabela 9) para os países importadores em 0.398, e maior nos países exportadores 0.714, colaborando para a robustez dos resultados desta investigação. Além disso, ao revisar o trabalho de Francois e Manchin (2013), os volumes de comércio internacional dependem da qualidade institucional, tanto para o exportador em 0.0932, quanto para o importador, 0.0353.

Observando o desempenho dos índices por grupo de produto de IT, destaca-se que todos os grupos de produtos têm coeficiente positivo e estatisticamente significativos com 1%, sendo os maiores impactos do Índice de Liberdade Econômica Fraser observados, por ordem decrescente de valor do coeficiente, na importação no grupo de produtos de PMB, PMA, PA, PB e PP; e, na exportação os produtos de IT, em PMB, PMA, PA, PB e PP.

Tabela 11 – Coeficiente da variável do índice EFW Fraser Agregado

	(1) Bilateral Total BT	(2) P.Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.205*** (46.18)	1.106*** (30.41)	1.240*** (46.02)	1.123*** (30.64)	1.005*** (33.69)	1.047*** (32.51)
PIB Exp	0.962*** (35.79)	0.817*** (23.35)	0.727*** (26.75)	0.762*** (20.07)	0.963*** (30.93)	1.144*** (33.81)
POP Imp	0.297*** (7.08)	0.189*** (3.37)	0.177*** (4.18)	-0.194*** (-3.30)	-0.0839 (-1.79)	0.157** (2.96)
POP Exp	-0.626*** (-13.73)	-1.264*** (-18.31)	-0.903*** (-19.19)	0.178** (2.82)	-0.260*** (-4.76)	-1.662*** (-26.28)
Distância DT	-2.194*** (-104.28)	1600.6 (0.80)	-2.325*** (-115.11)	-2724.7 (-1.10)	958.7 (0.80)	-95.76 (-0.09)
EFW A Imp	0.501*** (7.97)	0.417*** (4.49)	0.420*** (6.42)	0.843*** (10.32)	0.651*** (9.13)	0.484*** (6.49)
EFW A Exp	0.513*** (7.38)	0.640*** (7.14)	0.762*** (10.18)	0.941*** (9.04)	0.896*** (10.33)	0.808*** (8.89)
N	256782	192191	224471	194547	208882	187761

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

Tais resultados apresentam a grandeza esperada para esses indicadores e, quando comparados com os encontrados para o índice IEF agregado (Tabela 9), observa-se resultados semelhantes, com nível de significância de 1%, mais fortemente para os países exportadores. Dentre os setores de IT, destaca-se os coeficientes estimados para os países importadores e exportadores para os produtos primários, demonstrando o valor de tal resultado aqui encontrado e também mencionado no estudo em Zylbersztajn (2005).

4.4.2 Coeficientes estimados para o Índice Desagregado do Instituto Fraser – EFW

A Tabela 12 apresenta os coeficientes estimados na equação gravitacional, referentes aos indicadores desagregados que compõe o Índice de Liberdade Econômica do Instituto Fraser.

(a) Variável Dependente: Comércio Bilateral Total EFW

Na análise do fluxo comercial dos países importadores (Tabela 12), os coeficientes positivos com nível de significância em 1% para a variável dependente do comércio bilateral total de destaque positivo são a estabilidade monetária e a regulamentação de mercado. Esses resultados colaboram com Ranjan e Lee (2007), os quais indicam que as medidas de execução de contratos nos países importadores e exportadores afetam o comércio bilateral em todos os tipos de bens, pois instituições confiáveis desempenham um papel importante na formação do comércio internacional entre países. Em Gwartney, Lawson e Block (1996) e Gwartney, Lawson e Hall (2018), a estabilidade monetária corresponde aos subíndices de crescimento monetário, aos dados de inflação e à liberdade de ter contas bancárias em moeda estrangeira. Já a regulamentação de mercados é composta pela regulação dos mercados de crédito e de trabalho, e das atividades empresariais.

Ao considerar os resultados da equação aplicada para a variável correspondente de qualidade institucional da Fundação Heritage – IEF, na Tabela 10, verificam-se resultados análogos para o índice EFW (Tabela 12). Os coeficientes encontrados para as variáveis institucionais Heritage desagregadas de liberdade monetária em 0.264 e de eficiência regulamentar são semelhantes e reforçam a qualidade dos resultados desenvolvidos nesta pesquisa.

Para a variável relacionada aos dados dos países exportadores, os coeficientes positivos e com nível de significância estatística de destaque do índice de EFW referem-se ao indicador de liberdade de comércio internacional, de regulamentação de mercado e de tamanho de governo, classificadas como instituições econômicas. Para obter o melhor índice de liberdade de comércio internacional, o país deve ter tarifas baixas, desembaraço fácil e administração eficiente das alfândegas, moeda livremente conversível e menor controle do movimento de capital físico e humano. Ao avaliar os resultados da Tabela 10, tem-se nos coeficientes encontrados a confirmação da validade do método aplicado com o uso dos indicadores desagregados do índice IEF Heritage, comparados com os que resultaram do

índice EFW. Destacam-se os coeficientes estimados encontrados correspondentes ao conceito do indicador EFW de liberdade de comércio internacional descritos pelas variáveis IEF em: abertura de mercado, 0.144; liberdade de investimento, 0.0634; liberdade de trabalho, 0.184; liberdade monetária, 0.340; relacionado ao conceito EFW da variável tamanho do governo descrita pelo indicador de integridade governamental, 0.0957; e de despesas governamentais, 0.0328.

Tabela 12 – Coeficiente da variável do índice EFW Fraser desagregado

	(1) Bilateral Total BT	(2) P. Primário PP	(3) Baixa IT PB	(4) Média-Baixa IT MB	(5) Média-Alta IT PMA	(6) Alta IT PA
PIB Imp	1.195*** (45.41)	1.103*** (30.07)	1.235*** (45.42)	1.119*** (30.23)	0.980*** (32.58)	1.044*** (32.17)
PIB Exp	0.944*** (34.61)	0.821*** (22.92)	0.701*** (25.39)	0.752*** (19.53)	0.964*** (30.66)	1.142*** (33.39)
POP Imp	0.326*** (7.65)	0.232*** (4.08)	0.216*** (5.06)	-0.133* (-2.24)	-0.0625 (-1.31)	0.167** (3.10)
POP Exp	-0.591*** (-12.69)	-1.224*** (-17.33)	- (-18.37)	0.234*** (3.61)	-0.209*** (-3.76)	-1.578*** (-24.65)
Distância DT	-2.196*** (-72.39)	1628.3 (0.82)	- (-76.93)	-2763.2 (-1.15)	937.0 (0.78)	-391.7 (-0.39)
TG Imp	0.0499 (1.73)	0.146*** (3.62)	0.0871** (2.97)	0.0439 (1.12)	-0.00423 (-0.13)	0.0292 (0.82)
DP Imp	-0.00865 (-0.26)	-0.203*** (-4.31)	-0.0577 (-1.65)	-0.0872 (-1.89)	0.149*** (4.00)	0.0815* (1.99)
EM Imp	0.141*** (5.90)	0.178*** (5.24)	0.178*** (6.99)	0.270*** (8.59)	0.189*** (6.88)	0.172*** (5.72)
LCI Imp	0.106* (2.51)	0.0823 (1.34)	-0.00499 (-0.11)	0.0788 (1.38)	0.0852 (1.78)	-0.0149 (-0.29)
RM Imp	0.230*** (4.70)	0.0836 (1.19)	0.150** (2.96)	0.369*** (5.61)	0.288*** (5.18)	0.112 (1.87)
TG Exp	0.112*** (3.63)	0.00603 (0.14)	0.136*** (4.24)	0.160*** (3.52)	0.216*** (5.87)	0.341*** (8.51)
DP Exp	-0.0608 (-1.61)	-0.120* (-2.48)	0.00631 (0.17)	-0.280*** (-4.75)	-0.295*** (-6.48)	-0.600*** (-11.99)
EM Exp	-0.0188 (-0.72)	0.0704* (2.05)	-0.0342 (-1.23)	-0.0243 (-0.64)	0.0111 (0.34)	-0.00938 (-0.26)
LCI Exp	0.391*** (8.69)	0.463*** (7.70)	0.591*** (12.91)	0.775*** (11.61)	0.600*** (10.73)	0.759*** (13.12)
RM Exp	0.298*** (5.39)	0.207** (2.88)	0.419*** (7.44)	0.450*** (5.65)	0.404*** (6.34)	0.338*** (4.95)
N	255537	191245	223491	193707	208022	186966

Legenda: Entre parênteses, as estatísticas t - níveis de significância: ***1%; ** 5%; * 10%.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).

Esses resultados confirmam o estudo citado em Groot *et al.* (2004), em que é possível observar que a qualidade de governança e a transparência institucional do país com maior previsibilidade e simplificação nas regulamentações têm um significativo impacto no comércio devido à redução nos custos de transação. Levchenko (2007) destaca que visões dos contratos incompletos e demonstra que os resultados quanto à vantagem comparativa financeira permitem afirmar que as diferenças no desenvolvimento financeiro são determinantes relevantes dos padrões comerciais.

(b) Variável Dependente: comércio por produtos classificados por intensidade tecnológica EFW

Considerando os resultados da aplicação da variável independente, o índice EFW e a variável dependente, fluxo de comércio classificados pela intensidade tecnológica, destaca-se que os impactos positivos observados para os países importadores correspondem aos coeficientes com significância estatística para as variáveis: tamanho do governo nos PP; direito de propriedade para os PMA; estabilidade monetária nos PP, PB, PMB, PMA e PA; regulamentação do mercado os PB, PMB e PA.

Ao compararmos os resultados encontrados para os coeficientes estimados do índice IEF Heritage (Tabela 10), registramos os mesmos achados para a variável de eficiência regulamentar do país importador para: PMB, 0.151, em relação à regulamentação de mercado do índice EFW; e do IEF – liberdade monetária para os grupos de PMB, 0.395; PMA, 0.321; PA, 0.161; e PB, 0.213, relacionados com a variável EFW – estabilidade monetária.

Nos resultados para o fluxo de comércio dos países importadores, obtém-se o coeficiente de sinal negativo e estatisticamente significativo em nível de 1%, para a variável independente direito de propriedade, para o grupo produtos de intensidade tecnológica de produtos primários (PP). Como visto em Zylbersztajn (2005), a complexidade dos sistemas agroindustriais e as cadeias produtivas, seja para o desenvolvimento da produção, seja na comercialização, necessita das instituições, com foco na garantia dos direitos de propriedade. Demais estudos para a análise de problemas agrícolas na percepção da NEI, sobre os aspectos dos contratos e dos direitos de propriedade, encontram-se em Farina (1999) e Azevedo (2000), entre outros citados anteriormente (HUCHET-BOURDON; CHEPTEA, 2011; MENDONÇA *et al.*, 2014; FIANKOR; MARTÍNEZ-ZARZOSO; BRÜMMER, 2019).

Para os países exportadores, os resultados são positivos e significativos a 1% para aumento de comércio para as variáveis de tamanho do governo nos segmentos de PB, PMB, PMA

e PA; liberdade de comércio internacional para os grupos de PP, PB, PMB, PMA e PA; regulamentação de mercado para os setores de PP, PB, PMB, PMA e PA IT. Comparando esses resultados do índice de liberdade econômica EFW com os coeficientes estimados do índice IEF desagregado (Tabela 10), constata-se a semelhança do impacto dos coeficientes gerados para os países exportadores, com destaque para os indicadores IEF de integridade governamental nos grupos de PP e PA; para variável despesas governamentais, nos PB, PMB, PMA e PA IT; para a variável de eficiência regulamentar, nos PP, PB, PMB, PMA, e PA. Verificando os coeficientes das variáveis do índice de EFW de liberdade de mercado com os resultados de abertura de mercado do índice IEF, tem-se impacto positivo e com significância de 1% nos grupos de produtos: PP, PB, PMA e PA.

Os resultados da equação econométrica aplicada da variável institucional dada pelo índice de liberdade econômica EFW, dispostos nas Tabelas 11 e 12, estão descritos no Quadro 8, para destaque dos maiores coeficientes com significância estatística para o índice desagregado com o impacto positivo e negativo para os grupos de produtos por intensidade tecnológica, tanto para os países importadores, quanto para os exportadores.

Quadro 8 – Impactos do índice EFW desagregado Fraser

IT	Impacto Positivo	Impacto Negativo
Países importadores - nível de significância estatística de 1% (p-valor <0.001)		
Primários	Estabilidade Monetária	Direito de Propriedade
Baixa IT	Estabilidade Monetária	-
Média-Baixa IT	Regulamentação de Mercado	-
Média-Alta IT	Regulamentação de Mercado	-
Alta IT	Estabilidade Monetária	-
Países exportadores - nível de significância estatística de 1% (p-valor <0.001)		
Primários	Liberdade Comércio Internacional	-
Baixa IT	Liberdade Comércio Internacional	-
Média-Baixa IT	Liberdade Comércio Internacional	Direito de Propriedade
Média-Alta IT	Liberdade Comércio Internacional	Direito de Propriedade
Alta IT	Liberdade Comércio Internacional	Direito de Propriedade

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2020).

Ao retomar o conteúdo desenvolvido pelos autores citados no referencial teórico desta investigação, encontram-se resultados similares aos coeficientes estimados na aplicação para os indicadores de liberdade econômica. Dentre eles, Zhu e Zhu (2017) encontram uma relação positiva entre a inovação e o nível liberdade econômica, sugerindo que as empresas domiciliadas num país com um sistema regulamentar sólido, governo limitado e abertura de mercado facilitam as corporações e a realização de atividades produtivas inovadoras. Tal qual Depken e Sonora (2005), Nunn (2007) e Yu (2010), que comprovam pela execução de contratos os efeitos da liberdade econômica e seu impacto no volume do comércio

internacional, sendo maior para produtos diferenciados; North (1990) afirma que as instituições determinam o desempenho das economias, obtidas pelo regime político de incentivos à sua criação e ao cumprimento dos direitos de propriedade; Seyoum e Ramirez (2019), por fim, sugerem que a intervenção excessiva do governo no mercado pode prejudicar a atividade empreendedora e afetar adversamente o intercâmbio internacional.

A abordagem dos conceitos neoinstitucionalista na NEI relacionados ao fluxo de comércio bilateral e por classificação de produtos por intensidade tecnológica, bem como os impactos gerados pelos diferentes indicadores de liberdade econômica mundial configuram-se no ineditismo desta investigação. O conteúdo relativo ao comércio internacional e a qualidade das instituições utilizados como referencial teórico, assim como os estudos empíricos baseados na metodologia gravitacional por setores econômicos permitem a correlação com o estudo do fluxo de comércio bilateral de produtos pertencentes à classificação tecnológica da OCDE, permitindo a realização da análise de resultados. Nas seções 4.2 e 4.3, foram apresentados os destaques das análises dos resultados que impactam no comércio bilateral total e o comércio bilateral de produtos classificados pela intensidade tecnológica, assim como as correlações com os estudos descritos anteriormente.

Os resultados contemplam os conteúdos descritos no referencial teórico de que os fatores de liberdade econômica impactam positivamente o aumento de comércio bilateral e, mais fortemente, produtos com maior intensidade tecnológica. Demonstra-se que há uma relação positiva entre o nível de intensidade tecnológica de produtos e a qualidade institucional medida pelos índices de liberdade econômica EFW e IEF, que favorece as corporações a realizarem atividades produtivas inovativas e, portanto, compostas por maior investimento em P&D, nos segmentos com maior intensidade tecnológica, relacionados às especificidades dos ativos, como descrito em Williamson (1991) e Ménard (2004).

4.5 ANÁLISE DO COMÉRCIO BILATERAL TOTAL

Ao avaliar os resultados da aplicação do modelo econométrico para a variável dependente de comércio bilateral total, destacam-se os coeficientes estimados considerando o sinal positivo ou negativo com significância estatística a nível de 1% para os índices de qualidade institucional dos países, através da aplicação na equação das variáveis independentes de liberdade econômica, IEF e EFW. Com base nos resultados das regressões, pode-se inferir que os ambientes institucionais têm efeitos diferenciados nos países importadores e exportadores.

Percebe-se que o comércio bilateral total será impactado positivamente tanto para os países importadores quanto para os exportadores, obtendo um coeficiente de maior valor para o país exportador na aplicação de ambos os indicadores de liberdade econômica agregados: IEF e EFW (Tabela 9 e 11). Esse resultado corrobora com os citados em Groot *et al.* (2004), Depken e Sonora (2005) e Francois e Manchin (2013). Também em Seyoum e Ramirez (2019), a liberdade econômica tem uma influência positiva e significativa nos fluxos de comércio internacional; e, para Sonora (2008), o destaque é a recomendação para os países se concentrarem nas áreas de liberdade econômica, assim poderão ter um aumento no seu bem-estar geral através da expansão do comércio. Ressalta-se que haverá incremento no desempenho do comércio bilateral dos países quando da melhora dos indicadores de liberdade econômica. Dessa forma, entende-se oportuno o direcionamento das estratégias de adequação institucional através da formulação de políticas públicas e de incentivos à sociedade que qualifiquem o ambiente institucional a fim de se alcançar a eficiência dos sistemas de governança, tornando-os adequados aos negócios internacionais.

Os fatores de impacto positivo evidenciados com o uso dos indicadores institucionais desagregados de liberdade econômica IEF para os países importadores foram os de instituições econômicas de carga fiscal, liberdade de trabalho, monetária e financeira. E com impacto negativo para fluxo comercial do país importador, destaca-se o indicador econômico de liberdade de investimento, evidenciado nas pesquisas de Wall (1999), Depken e Sonora (2005), Sonora (2008), Kokko, Söderlund e Tingvall (2014) e Ranjan e Lee (2007). Na análise do resultado de aumento de importações para o indicador de carga fiscal, recorre-se às recomendações de Williamson (2004), para quem os países devem ter um sistema tributário simplificado, de forma a ampliar a base de arrecadação, reduzindo a carga fiscal para o favorecimento da competitividade dos países. Siroën (2016), ao avaliar a liberdade de trabalho através do impacto comercial do nível de conformidade das principais normas trabalhistas, destacou que os países que atendem aos padrões trabalhistas tendem a negociar mais uns com os outros, enquanto os países não conformes tendem a negociar mais com países compatíveis.

Na avaliação dos impactos positivos nas importações pelo indicador de liberdade financeira, a ideal descrita pelo indicador pressupõe que a interferência no sistema financeiro pelo Estado será mínima, havendo maior supervisão no cumprimento das obrigações contratuais e de prevenção de fraude, favorecendo, portanto, os contratos de importação. A liberdade de trabalho representa os aspectos jurídicos e regulamentares do mercado de trabalho; já a liberdade monetária combina a estabilidade de preços com uma avaliação dos controles de preços. O reflexo para o ambiente institucional dos indicadores de liberdade de trabalho e monetária pode estar ligado a questões de desregulamentação, que aumentam os custos de transações e dos processos,

dificultando os negócios ao limitar a competitividade interna das empresas. Os resultados do IEF para a redução das exportações corroboram com os encontrados para a importações, sendo negativos para os indicadores de carga fiscal e de liberdade financeira. Para Wall (1999) e Wilson, Mann e Otsuki (2003), as barreiras regulatórias impedem o comércio, pois, quando um país estabelece barreiras, tanto os países importadores como os exportadores são limitados de realizar todos os ganhos do comércio internacional, uma vez que os recursos serão desviados de indústrias onde existem vantagens comparativas. Francois e Manchin (2013) reforçam a função complexa dos mecanismos regulatórios e institucionais tanto quanto a função das tarifas como facilitadoras de acesso aos mercados.

Nota-se que, para os países exportadores, haverá mais comércio quando melhores forem os indicadores para instituições econômicas e jurídicas do índice IEF, descritos pelo coeficiente positivo e significativo a 1% para direito de propriedade, integridade governamental, despesas de governo, liberdade de trabalho, liberdade monetária, abertura de mercado e liberdade de investimento. Observa-se o aumento de exportações considerando a maioria dos indicadores do modelo relacionado ao conceito de liberdade econômica IEF, descrito como indicadores de qualidade institucional dos países, que, conforme a literatura, avaliam a consistência com os fatores que favorecem a redução dos custos de transação, os ganhos de comércio e o incentivo à produção.

Ao analisar os resultados para o índice desagregado EFW, destaca-se o aumento das importações relacionado aos indicadores de regulamentação de mercado e de estabilidade monetária. Conforme apontam Ranjan e Lee (2007), instituições confiáveis desempenham um papel importante na formação do comércio internacional entre países. Gwartney, Lawson e Block (1996), por sua vez, indicam que, em uma sociedade economicamente livre, a função fundamental do governo é a proteção da propriedade privada e a execução de contratos.

Na análise do fluxo comercial dos países exportadores, os coeficientes positivos, com significância estatística para índice EFW desagregado, foram os de liberdade de comércio internacional, de regulamentação de mercado e de tamanho de governo. Para Seyoum e Ramirez (2019), a intervenção excessiva do governo no mercado pode prejudicar a atividade empreendedora e afetar adversamente o intercâmbio internacional. Groot *et al.* (2004), Levchenko (2007) e Bilgin, Gozgor e Lau (2017) destacam a vantagem comparativa institucional como determinante dos padrões comerciais e de incentivo à exportação, devido à redução nos custos de transação em um ambiente de transparência do país com maior previsibilidade, simplificação nas regulamentações e com instituições políticas democráticas fortes. Williamson (1991) indica que os determinantes dos custos de transação estão relacionados aos ambientes institucionais

impactados pelo nível de incerteza, além da frequência e da especificidade do ativo envolvido. O tamanho de governo é consistente como um melhor indicador do país quando não restringe a liberdade de escolha dos consumidores e a liberdade econômica.

Como definição, o indicador de maior liberdade de comércio internacional permite que os parceiros comerciais tenham ganhos mútuos pelo aumento das quantidades produzidas, caracterizados por tarifas reduzidas, eficiência das alfândegas, moeda livremente conversível, maior liberdade financeira e de trabalho. Os ganhos de comerciais ampliam as vantagens comparativas institucionais, descritas por Hall e Soskice (2001), os quais afirmam que a qualidade da estrutura institucional de uma economia política proporcionará às empresas vantagens para se desenvolverem em determinadas atividades e buscarem comercializar entre países similares institucionalmente, aumentando o fluxo de comércio bilateral.

4.6 ANÁLISE DO COMÉRCIO POR PRODUTOS CLASSIFICADOS POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA – OCDE

Para aprofundar o entendimento dos resultados estimados por setores classificados por intensidade tecnológica da OCDE, com impacto positivo e negativo de significância estatística, relacionados aos índices IEF e EFW de liberdade econômica dos países, analisa-se o fluxo de comércio bilateral total por setores econômicos. Devido à originalidade deste trabalho, segmentado pelo comércio bilateral dos produtos por intensidade tecnológica, optou-se em analisar os resultados contextualizando-os com os estudos empíricos de modelo gravitacional de comércio bilateral dos setores produtivos específicos, relacionando-os ao grupo de produtos classificados por intensidade tecnológica.

4.6.1 Produtos Primários

Ao comparar os principais coeficientes calculados para os índices desagregados IEF e EFW, observa-se a similaridade dos resultados que medem o nível de qualidade das instituições dos países e os diferentes impactos no fluxo de comércio bilateral por intensidade tecnológica de produtos primários ou não industriais. Os coeficientes positivos para a variável PIB condizem com o valor encontrado nos estudos de comércio de produtos não industriais de Fiankor Martínez-Zarzoso e Brümmer (2019), sendo maior para o país importador do que para o país exportador, tanto com o uso do índice IEF quanto do índice EFW.

Considerando os países importadores, haverá maior comércio quando os melhores indicadores do IEF forem os de carga fiscal, liberdade de trabalho e de financeira; e para os do EFW, a estabilidade monetária e o tamanho de governo. Ao avaliar o fluxo de comércio dos países exportadores de produtos não industriais, os principais indicadores de impacto positivo para o índice IEF foram a liberdade monetária, o direito de propriedade e a integridade de governo. Para o índice EFW, os indicadores de liberdade de comércio internacional e de regulamentação de mercado são de maior significância. Dentre eles, a liberdade monetária da IEF e a liberdade de comércio internacional do EFW correspondem a conceitos similares à liberdade de comércio internacional. Dessa forma, são indicativos de que haverá aumento de exportações de produtos primários para os países que obtiverem medidas mais altas de liberdade de comércio internacional, direito de propriedade e de regulamentação de mercado.

Nos estudos empíricos sobre a qualidade das instituições e os impactos no comércio de produtos primários, destacam-se Álvarez *et al.* (2018) e Mendonça *et al.* (2014), para quem as diferenças institucionais entre os países têm um efeito significativo e negativo no comércio agrícola; bem como os de Zylbersztajn (2005) e de Fiankor, Martínez-Zarzoso e Brümmer (2019), ambos relacionados à importância para os indicadores de regulamentação de mercado e direito de propriedade verificada neste estudo. Zylbersztajn (2005) destaca o papel das instituições focalizando a definição e a garantia dos direitos de propriedade, considerando os contratos relevantes e complexos para o funcionamento dos sistemas agroindustriais e das cadeias produtivas para os agricultores e pecuaristas. Fiankor Martínez-Zarzoso e Brümmer (2019), ainda, avaliaram o grau em que a governança e as instituições diferem entre os países, considerando-se a “distância da governança”, relacionada ao comércio de maçãs, bananas e uvas, e confirmaram os efeitos que impedem o comércio entre a UE e EFTA, devido à adoção de padrões de segurança alimentar e dependendo se o país exportador é certificado ou não pelos padrões estabelecidos pelo programa de garantia agrícola com os requisitos do consumidor em boas práticas agrícolas – Globalgap. Os autores demonstram que a certificação exerce um efeito pró-exportação que compensa parcialmente os efeitos inibidores do comércio da distância da governança bilateral no nível do país. Logo, esses estudos reforçam os resultados encontrados nesta pesquisa quanto à importância dos indicadores de regulamentação de mercado e de direito de propriedade para os países exportadores.

Considerando o desempenho do setor de produtos primários nos anos de 2000 e 2017 (Gráfico 3), destaca-se que houve um incremento no comércio de produto primários dos países do Sul, igualando-os ao total de comércio dos países do Norte, em 2017, em percentual

de participação no mercado, sugerindo o efeito para o atendimento das certificações do setor. Tal comportamento é semelhante ao descrito por Fiankor Martínez-Zarzoso e Brümmer (2019), pois, apesar de os produtores estarem localizados em países com baixa qualidade das instituições públicas domésticas existentes, ao obter a certificação de um padrão aceito no país importador, isso pode ajudar a superar os efeitos negativos da reputação associados às suas localizações geográficas e alcançar mercados de mais alto valor, sendo uma alternativa viável para reduzir custos comerciais e aumentar o comércio. Os resultados de maior impacto pelos indicadores de liberdade econômica para o comércio de produtos primários foram o de liberdade de comércio internacional, direito de propriedade e de regulamentação de mercado. As características do segmento de produtos primários correspondem às estruturas de governança típica de mercado e híbrida, variando conforme a especificidade do ativo envolvido na transação. O sistema de comércio internacional de produtos agropecuários tem se qualificado como um sistema de alto nível de exigência de regulamentações de mercado, demonstrando a necessidade de certificações de qualidade de produtos para a garantia de segurança alimentar e sanitárias entre os países. Os produtos que atendem a um perfil padrão de mercado, com regulamentações específicas, são comercializados em ambientes de maior autonomia e menor coordenação, havendo menores custos de transação. Os setores de não industriais, que atendem a contratos específicos, a exemplo da avicultura, tendem a ter características de governança híbrida, com maior coordenação de liderança e, consequentemente, com maiores investimentos em relações específicas.

4.6.2 Produtos de Baixa Intensidade Tecnológica

Os produtos que compõem o fluxo de comércio dos produtos de baixa intensidade tecnológica da OCDE são a fabricação de produtos alimentícios, de bebidas e tabaco, madeira e seus produtos, papel e celulose, produtos manufaturados e bens reciclados, têxteis, couro e calçados. Para a variável PIB, o valor do coeficiente foi significativo e maior para o país importador do que para os países exportadores de produtos de baixa intensidade tecnológica. Corroborando com o achado sobre o setor de óleo vegetal, Wang (2016) demonstra que o PIB do importador desempenha um papel de liderança no aumento de quatro tipos de comércio de óleos vegetais, havendo um impacto positivo do comércio de oleaginosas no comércio de óleo vegetal.

Ao avaliar os principais resultados da aplicação da variável independente de liberdade econômica IEF, os países importadores têm impacto positivo para os indicadores de carga

fiscal, liberdade de trabalho, financeira e monetária. O coeficiente, também positivo, quando utilizada a variável do índice EFW, apresentou o impacto maior quanto aos indicadores de estabilidade monetária, regulamentação de mercado e tamanho de governo. Destaca-se o resultado análogo entre os índices de estabilidade monetária do EFW, de liberdade monetária do IEF, do indicador de liberdade de trabalho (IEF) e de regulamentação mercado (EFW) para a importação dos produtos de baixa tecnologia.

Ao avaliar os principais resultados para os países exportadores para o índice IEF, foi encontrado impacto positivo para a liberdade monetária, abertura de mercado e direito de propriedade. Os coeficientes de maior valor para o índice EFW foram o de liberdade de comércio internacional – similar ao achado de liberdade monetária do IEF – e os de regulamentação de mercado e tamanho de governo. Dentre os estudos empíricos com produtos que pertencem a essa classificação, observa-se a importância do custo de mão de obra e o PIB do país importador como relevantes para o comércio dessa categoria de produtos. Os estudos das diferenças institucionais entre países exportadores e importadores são fatores relevantes para comércio bilateral de produtos de baixa intensidade, como visto em Chu, Chan e Cheung (2018), Tsang e Au (2008), Lau, Chan e Nguyen (2017) e Álvarez *et al.* (2018). Tsang e Au (2008) demonstram que as exportações entre os parceiros do NAFTA apresentam tendência de queda de produtos têxteis e de vestuário, o que poderia ser atribuído à crescente concorrência dos países do Sul e Sudeste Asiático com a gradual eliminação de cotas estabelecidas nos acordos internacionais do setor, adicionais após 2005. Considerando as questões de aumento dos custos de transações envolvidas, melhores índices de regulamentação de mercado e de liberdade de trabalho reduziriam os custos diretos, sugerindo o aumento das exportações para esses setores, o que se reflete nos resultados.

As características do segmento de baixa intensidade tecnológica correspondem às estruturas de governança típica de mercado e híbrida, variando conforme a especificidade do ativo envolvido na relação. Os produtos que atendem a um perfil padrão de mercado, com regulamentações específicas, tendem a ser comercializados em ambientes de maior autonomia e menor coordenação dos agentes envolvidos, havendo menores custos de transação. Os setores de baixa intensidade tecnológica e que atendem a contratos de marcas e/ou de franquias, como exemplo o setor têxtil, tendem a ter características de governança híbrida, com maior coordenação em redes relacionais e de liderança, e consequentes investimentos em relações específicas de maiores custos de transação.

4.6.3 Produtos Média-Baixa Intensidade Tecnológica

A aplicação da equação gravitacional para a variável dependente de fluxo de comércio de classificação de média-baixa intensidade tecnológica da OCDE representa o total de: comércio bilateral das indústrias de borracha e produtos plásticos; construção e reparação naval; outros produtos minerais não metálicos; produtos de petróleo refinado e outros combustíveis; e produtos metálicos. No uso da equação das variáveis independentes institucionais desagregadas para os índices IEF e EFW relacionadas ao comércio de produtos de média-baixa tecnológica, os PIBs do importador e do exportador têm efeito positivo no comércio dos produtos, tendo maior valor de coeficiente para o país importador.

Comparando os resultados encontrados para os países importadores, os indicadores pertencentes à IEF de maior impacto positivo foram: liberdade monetária, de trabalho e de eficiência regulamentar; e, para o índice EFW, os fluxos das importações com maiores coeficientes foram: regulamentação de mercado e estabilidade monetária. Para os países exportadores, os coeficientes foram positivos para o índice IEF de liberdade monetária e de trabalho e direito de propriedade; e, para o índice EFW, o indicador de liberdade comércio, regulamentação de mercado e tamanho de governo. Relacionando os índices do IEF e do EFW dos importadores e exportadores, observa-se o conteúdo similar dos indicadores, destacando o impacto para os indicadores de regulamentação de mercado e direito de propriedade. Para Álvares *et al.* (2018), a qualidade das instituições relacionada a melhores índices de qualidade regulatória e de eficácia governamental levam a um aumento no comércio para as indústrias extrativas, podendo ser uma fonte importante de crescimento econômico e desenvolvimento social. Porém, quando mal gerenciada, devido às condições da institucionais fracas, a extração de recursos naturais pode resultar em corrupção e aumento do risco de o país ficar imerso em um ambiente institucional de maior incerteza e com aumento dos custos de transação.

O segmento de produtos classificados por média-baixa intensidade tecnológica possui características de sistemas de governança do tipo de mercado e híbrido. O sistema de governança do tipo de mercado apresenta a forma autônoma apoiada pelo direito contratual clássico, caracterizado por grupos de compradores e de vendedores que não têm uma relação de interdependência, têm facilidade de acesso a informações, conseqüentemente com menor custo de transação, como descrito por Ménard (2004). O sistema híbrido, em sua etapa inicial, apresenta um crescente na formação das relações de dependência bilaterais, ampliadas à medida que a especificidade do ativo aumenta; assim, havendo a formação de coordenação de

confiança e de redes relacionais crescentes. Os produtos de média-baixa intensidade tecnológica possuem essas características, sendo um setor de produtos em que os custos de transações tendem a ser menores e, portanto, mais dependentes de ambientes institucionais; disponíveis nesta pesquisa pelo impacto dos indicadores de regulamentação de mercado e direito de propriedade.

4.6.4 Produtos Média-Alta Intensidade Tecnológica

Os setores de produtos classificados pela OCDE considerados como de média-alta intensidade tecnológica são os segmentos de equipamentos para ferrovia e material de transporte, máquinas e equipamentos elétricos, máquinas e equipamentos mecânicos, produtos químicos, excluídos farmacêuticos e veículos automotores, reboques e semirreboques. Ao observar o resultado da equação para o PIB dos países importadores dos exportadores, repetem-se os resultados dos coeficientes positivos, corroborando com as conclusões anteriores, da importância do PIB do importador e do exportador, sendo maior o coeficiente do PIB do país de destino – o importador.

Ao analisar os indicadores de liberdade econômica IEF e EFW de maior impacto indicado pelo coeficiente positivo, constata-se que, para o país importador, os indicadores IEF foram os de liberdade financeira, monetária e de trabalho, análogo ao resultado dos estimadores para o índice EFW de estabilidade monetária, de regulamentação de mercado e de direito de propriedade. Na observação do fluxo de comércio pelo perfil do país exportador, os índices IEF que geraram coeficientes positivos foram os indicadores de direito de propriedade, abertura de mercado e eficiência regulamentar; havendo, nos principais resultados do índice EFW, o indicador de liberdade comércio e regulamentação de mercado, similares aos achados do índice IEF, corroborando com a afirmação dada pelos resultados anteriores.

Ao verificar os autores dos estudos empíricos com os produtos classificados de média-alta intensidade tecnológica, destacam-se os de Levchenko (2012), o qual descreve que, em países que compartilham da mesma tecnologia, há um incentivo para o melhor desempenho em qualidade institucional para ambos os parceiros após a abertura do comércio. Piazza e Sdravovich (2004) apoiam a ideia de que os países da África Subsaariana podem precisar de capacitação comercial voltada para as complexidades dos mercados dos países desenvolvidos. Salim, Islam e Bloch (2018) demonstraram que o comércio interindustrial é relativamente uma pequena parte do comércio total do setor de automotivos entre os países do Sudeste

Asiático; e, na maioria do comércio, os fluxos são do tipo intraindustrial, seja vertical ou horizontal. Os autores concluíram que a semelhança entre os PIBs dos parceiros afeta positivamente os fluxos comerciais entre todos os tipos na indústria automóvel. Já a existência de economia de escala sugere que as políticas econômicas dos países do Sudeste Asiático devem favorecer a expansão das instalações existentes na indústria automotiva em vez de permitir o estabelecimento de novas empresas. Sobre o setor de produtos químicos, Atif *et al.* (2019) destacaram a adoção de uma política de liberalização comercial no início dos anos 80, sendo que a política de crescimento liderada pelas exportações aumentou significativamente as exportações de 2.364 milhões de dólares na década de 1980 para 23.667 milhões de dólares em 2015, no Paquistão.

Os investimentos em relações específicas necessárias para o desenvolvimento de setores classificados, como de média alta intensidade tecnológica, estão relacionados a indústrias atuantes em sistemas de governança do tipo híbridas. Para o seu desenvolvimento, são necessários atributos de desempenho de autonomia e colaboração, sendo esta formada por vínculos de confiança crescentes e de coordenação de rede relacional e de liderança devido à frequência das transações realizadas entre os agentes, característica de cadeias produtivas de economia de escala.

4.6.5 Produtos de Alta Intensidade Tecnológica

O grupo de produtos classificados como de alta tecnologia congrega os setores da indústria da aeronáutica e aeroespacial, equipamentos de rádio, TV e comunicação, farmacêutica, informática, instrumentos médicos de ótica e precisão. Ao avaliar os resultados do PIB do importador e do exportador, ainda que positivos e com significância estatística, diferentemente dos grupos de produtos de IT anteriores, os resultados para a regressão do índice de liberdade econômica EFW e do índice IEF obtiveram o maior coeficiente do PIB para o país exportador, indicando o diferencial para o processo produtivo em alta tecnológica.

Para os países importadores, o índice IEF com o sinal positivo e maior coeficiente foram os indicadores de liberdade trabalho e monetária; já o índice EFW apoia os valores anteriores do IEF, sendo a estabilidade monetária, a regulamentação de mercado e o direito de propriedade os maiores valores positivos dos estimadores. Com o foco nos resultados de impacto para as exportações de produtos de alta tecnologia, obtêm-se, para o índice IEF, os efeitos de impacto positivo para o indicador de abertura de mercado, de liberdade trabalho e de eficiência regulamentar; similares aos achados para os indicadores EFW quanto à liberdade

de comércio internacional, à regulamentação de mercado e ao tamanho de governo. Os resultados indicam que, para haver exportações maiores em produtos de alta tecnologia, as instituições dos países devem ser caracterizadas por maior qualidade de liberdade de comércio internacional, de liberdade de trabalho e de eficiência regulamentar. Nesse sentido, Levchenko (2012) e Nunn (2007) apontam que países desenvolvidos que exibem qualidade institucional superior tendem a se especializar na produção de indústrias intensivas em tecnologia, especialmente, em alta tecnologia. Berkowitz, Johannes e Katharina (2006) indicam que boas instituições localizadas no país do exportador melhoram o comércio bilateral, em especial o comércio de produtos complexos cujas características são difíceis de especificar em um contrato, sendo fator determinante de vantagem comparativa.

Um dos segmentos considerados de alta intensidade tecnológica, a indústria farmacêutica, é o objetivo do trabalho de Barbosa, Ayala e Sandoval (2016). Os autores a descrevem como um ambiente turbulento, caracterizado pelo dinamismo, complexidade e incerteza, formado pelas indústrias colombianas. Os autores investigaram os recursos multiníveis, as capacidades e os aspectos institucionais que influenciam o nível de exportação de empresas no setor farmacêutico. Os principais resultados destacados incluem o papel significativo das variáveis de custos de suprimentos, logística, experiência prévia e ambiente institucional para a melhoria das exportações do setor. No nível das políticas de regulamentação do mercado, os resultados positivos são evidentes como forma de controle, devido ao aumento do contrabando de medicamentos no país.

Os sistemas de governança do tipo híbrida e de hierarquia podem ser caracterizados como os setores de alta intensidade tecnológica. A frequência das transações e a especificidade dos ativos nessa categoria de produtos necessitam de investimentos de médio e longo prazo, em relações específicas, com atributos de coordenação e de relação de autoridade dos parceiros comerciais crescente do tipo de liderança e de governança formal. Ranjan e Lee (2007) asseguram que as características das instituições nos países afetam o comércio bilateral, pois instituições confiáveis desempenham um papel estratégico para a formação das relações de comércio entre países. O ambiente institucional destes impõe limites para o funcionamento das estruturas de governança, permitindo a criação de um ecossistema atrativo e juridicamente seguro para a realização de transações que exigem maior investimentos em relações específicas, típicas dos produtos de alta intensidade tecnológica em P&D.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa se constituiu em analisar os impactos dos indicadores de qualidade institucional de impacto significativo no fluxo de comércio de 224 países, bem como o total de comércio bilateral por grupos de produtos classificados por intensidade tecnológica, no período de 2000 a 2016. A pesquisa desenvolveu-se a partir da base teórica da Nova Economia Institucional – NEI e do Comércio Internacional Bilateral, visando à avaliação de como as relações comerciais são estabelecidas entre países, considerando os custos de transação e as especificidades dos ativos envolvidos. A partir dos estudos empíricos relacionados à NEI e ao Comércio Bilateral, identificaram-se os indicadores de qualidade institucional classificados por econômico, político e legal correspondentes ao perfil de cada país. Os estudos sobre os conceitos de liberdade econômica e dos conceitos de bens complexos e de conteúdo tecnológico foram apresentados para auxiliar na compreensão da escolha das variáveis escolhidas. A metodológica utilizada está baseada no modelo de equação econométrica gravitacional com os dados de valor total de comércio bilateral e o valor de comércio bilateral desagregados em grupos de produtos classificados por intensidade tecnológica da OCDE, para a variável dependente. Como variável independente empregada, estão as características de cada país, identificadas pelo PIB, população, distância entre os países e atributos de qualidade institucional. Para qualificar as instituições dos países importadores e exportadores, foram utilizados o Índice de Governança do Banco Mundial (WGI) e os Índices de Liberdade Econômica do Instituto Fraser (EFW) e da Fundação Heritage (IEF), conforme apontados nos estudos empíricos apresentados no referencial teórico.

A NEI relaciona a formação dos custos de transação ao ambiente institucional composto pelas normas formais e informais de uma sociedade e do modelo de governança, podendo ser de mercado, híbrida ou de hierarquia. Os custos das transações são determinados pelas dimensões de frequência, nível de incerteza e especificidades dos ativos envolvidos. Dependendo das especificidades dos ativos, são estabelecidas as relações específicas e os investimentos específicos necessários à realização das transações. Essa modelagem foi aplicada para a avaliação do fluxo internacional de comércio total entre os países e o comércio classificado por intensidade tecnológica.

A análise dos coeficientes encontrados na aplicação dos indicadores de qualidade institucional do índice de governança WGI e de liberdade econômica similares como os da Fundação Heritage (IEF) e do Instituto Fraser (EFW) foi utilizada devido ao caráter inédito da pesquisa de comércio bilateral dos setores classificados por intensidade tecnológica de produto, para, assim, validar a robustez dos resultados. A abordagem neoinstitucionalista da NEI e os

resultados das regressões do modelo gravitacional, relacionando-se ao fluxo de comércio bilateral, e por classificação de produtos por intensidade tecnológica, com os impactos gerados pelos diferentes indicadores de governança e pela liberdade econômica mundial, descrevem a contribuição teórica desta investigação. Ao estender a teoria do custo de transação à literatura de liberdade econômica, descrevemos como uma melhor qualidade institucional do país conduzirá a impactos de redução dos custos de transações pela melhor gestão dos sistemas de regulamentações governamentais, das negociações e na aplicação dos contratos.

O comércio bilateral total será impactado positivamente pela melhora de liberdade econômica, medida pelo índices IEF e EFW, tanto para os países importadores quanto para os exportadores, sendo o maior impacto para o país exportador nos fluxos de comércio bilateral, os quais poderão ter aumento no seu bem-estar geral através da expansão do comércio, como destacado em Sonora (2008). Dessa forma, entende-se oportuno o direcionamento das estratégias de adequação institucional através da formulação de políticas públicas e de incentivos à sociedade que qualifiquem o ambiente institucional propício à eficiência dos sistemas de governança adequados aos negócios internacionais.

Os fatores de impacto positivo evidenciados pela qualidade institucional da Fundação Heritage para aumento do comércio bilateral dos países importadores foram os índices de liberdade econômica IEF de carga fiscal, liberdade de trabalho, liberdade monetária e liberdade financeira, evidenciadas nos estudos de Wall (1999), Depken e Sonora (2005), Sonora (2008), Kokko, Söderlund e Tingvall (2014), Siroën (2016) e Ranjan e Lee (2007). A criação de instrumentos de política fiscal que permitam uma diminuição da carga tributária, assim como o atendimento de melhores práticas de liberdade de trabalho e monetária favorecem o aumento da competitividade dos países. Nesse sentido, como destacou Siroën (2016), os países que atendem aos padrões trabalhistas tendem a negociar mais uns com os outros.

A melhora no indicador de liberdade financeira pressupõe que a interferência no sistema financeiro pelo Estado será mínima, havendo maior controle no cumprimento das obrigações contratuais de importação. Resultados semelhantes foram encontrados na análise do índice de liberdade econômica do Instituto Fraser EFW, quanto ao aumento das importações relacionado à melhora dos indicadores de regulamentação de mercado e de estabilidade monetária. Francois e Manchin (2013), nesse viés, reforçam a função complexa dos mecanismos regulatórios e institucionais tanto quanto a função das tarifas como facilitadores de acesso aos mercados.

Para os países exportadores, haverá mais comércio bilateral quando houver melhora para os componentes institucionais pertencentes ao índice IEF, dado pelo direito de propriedade, integridade governamental, despesas de governo, liberdade de trabalho, liberdade monetária,

abertura de mercado e liberdade de investimento. Na análise dos impactos gerados pelo índice EFW no comércio dos países exportadores, destacam-se: liberdade de comércio internacional, de regulamentação de mercado e de tamanho de governo, havendo similaridade com os encontrados para o índice IEF. A melhora nos indicadores de qualidade institucional de liberdade econômica permite o aumento das exportações, consideradas consistentes como fatores institucionais que favorecem a redução dos custos de transação, o incentivo à produção e os ganhos de comércio internacional.

Os autores Seyoum e Ramirez (2019), Groot *et al.* (2004), Levchenko (2007) e Bilgin, Gozgor e Lau (2017) destacam a vantagem comparativa institucional como determinantes dos padrões comerciais e de incentivo à exportação, devido à redução nos custos de transação em um ambiente de transparência do país com maior previsibilidade e simplificação nas regulamentações. A atividade do governo deve ser de facilitadora e incentivadora da atividade empreendedora, reduzindo o nível de incertezas das transações em um ambiente institucional de intercâmbio internacional. Os ganhos de comerciais ampliam as vantagens comparativas institucionais, como conceituado em Hall e Soskice (2001), para quem a qualidade da estrutura institucional de uma economia política proporcionará às empresas vantagens para se desenvolverem em determinadas atividades e buscarem comercializar entre países similares institucionalmente, aumentando o fluxo de comércio bilateral.

Ao analisar as informações resultantes das regressões gravitacionais aplicadas para o comércio bilateral total de produtos classificados por intensidade tecnológica e os impactos gerados pelos índices de qualidade institucional de liberdade econômica IEF e EFW, no fluxo de comércio dos países, destacam-se as avaliações por segmento de produtos primários, de baixa, de média-baixa, média-alta e de alta intensidade tecnológica da OCDE.

O comércio bilateral de produtos primários é impactado positivamente pelo PIB dos países, sendo maior para o país importador. Conforme os dados disponíveis nesta pesquisa, poder-se-ia afirmar que há aumento das importações para os países de maior índice de carga fiscal e do tamanho de governo; bem como aumento de exportações para os países que obtiverem medidas mais altas nos índices de liberdade econômica para liberdade de comércio internacional, direito de propriedade e regulamentação de mercado. Nessa direção, os estudos de Fiankor, Martínez-Zarzoso e Brümmer (2019) e Zylbersztajn (2005) reforçam os resultados encontrados e a importância dos indicadores de regulamentação de mercado e de direito de propriedade para os países exportadores. O sistema de certificação setorial favorece a exportação, reduzindo parcialmente os efeitos inibidores de qualidade institucional para o comércio bilateral no nível do país, sendo o volume de comércio do grupo de produtos

primários serem igualados, considerando a participação no mercado dos países classificados como do Norte e do Sul, sugerindo o efeito no atendimento das certificações do setor pelos países.

As características dos produtos primários podem ser correlacionadas com as estruturas de governança híbridam e de mercado descritas em Williamson (1991) e Ménard (2004) formadas pela especificidade do ativo e pelos custos de transação. O ecossistema de agronegócio é formado por exigências regulatórias de mercados, composto por certificações de qualidade de produtos para atender à segurança alimentar e sanitária entre os países. Os produtos que atendem a um perfil padrão de mercado com regulamentações específicas e são comercializados em ambientes de maior autonomia e menor coordenação, havendo menores custos de transação, pertencem à estrutura de mercado. Os setores de produtos não industriais e que atendem a contratos específicos, a exemplo da avicultura, tendem a ter características de governança híbrida, com maior coordenação de liderança e, conseqüentemente, investimentos maiores em relações específicas.

Quanto ao fluxo de comércio de produtos de baixa intensidade tecnológica da OCDE, destaca-se, para a variável PIB, que o valor do coeficiente foi significativo para o país exportador e com maior coeficiente para o país importador, havendo mais importações conforme o tamanho do mercado de destino, também registrado por Wang (2016).

As importações de produtos de baixa IT serão maiores quando da melhora dos indicadores de liberdade econômica de estabilidade monetária e de regulamentação de mercado; e as exportações serão beneficiadas com a melhora dos índices de direito de propriedade, liberdade de comércio internacional, regulamentação de mercado e de tamanho de governo. As diferenças institucionais entre o fluxo de comércio bilateral de produtos baixa intensidade foram descritas por Chu, Chan e Cheung (2018), Tsang e Au (2008), Lau, Chan e Nguyen (2017) e Álvarez *et al.* (2018). Os impactos dos custos de mão de obra e do PIB para o aumento do comércio de produtos de baixa intensidade são descritos como relevantes, podendo haver a redução do custos de transações envolvidas, com políticas de suporte à regulamentação de mercado e de liberdade de trabalho que permitam a redução dos custos diretos para esses setores, refletindo, assim, no aumento das exportações.

As características do segmento de baixa intensidade tecnológica correspondem às estruturas de governança típica de mercado e híbrida, variando conforme a especificidade do ativo envolvido na relação. Os produtos que atendem a um perfil padrão de mercado, com regulamentações específicas, tendem a ser comercializado em ambientes de maior autonomia e menor coordenação dos agentes envolvidos, havendo menores custos de transação. Quando

o setor atende a contratos de marcas e/ou de franquias, como exemplo o setor têxtil, surgem as especificidades de ativos, de características de governança híbrida. As transações necessitaram de maior coordenação dos agentes em redes relacionais e de liderança, e com consequentes investimentos em relações específicas.

Na estimação da equação para as variáveis institucionais de liberdade econômica relacionadas ao comércio de produtos de média-baixa tecnológica, o PIB do importador e do exportador são positivos, tendo maior valor de coeficiente para o país importador.

Comparando os resultados encontrados para os países importadores, os indicadores de maior impacto positivo foram a regulamentação de mercado e a estabilidade monetária; e para os países exportadores, observa-se a similaridade dos coeficientes dos indicadores, destacando o impacto do aumento de comércio bilateral para a melhora dos indicadores de regulamentação de mercado e direito de propriedade. O comércio de produtos, como os da indústria extrativa, requer um ambiente institucional que reduza a incerteza, para menor impacto nos custos de transação. Quando mal gerenciada, como destaca Álvares *et al.* (2018), pode resultar em corrupção e em aumento de riscos para o país.

O segmento de produtos classificados por média-baixa intensidade tecnológica possui características de sistemas de governança preponderantemente do tipo de mercado. O sistema de governança do tipo de mercado possui a forma autônoma apoiada pelo direito contratual clássico, caracterizado por grupos de compradores e de vendedores que não têm uma relação de interdependência, têm facilidade de acesso a informações, consequentemente com menor custo de transação como descrito por Ménard (2004). Os produtos de média-baixa caracterizam-se por custos de transações ser menores e, portanto, mais dependentes de ambientes institucionais, disponíveis nesta pesquisa pelo impacto dos indicadores de regulamentação de mercado e de direito de propriedade.

Na análise do fluxo comercial bilateral entre os países, quanto aos produtos classificados em média-alta intensidade tecnológica, observa-se que os PIBs dos países importadores e exportadores têm os coeficientes de impacto no comércio bilateral positivos, sendo maiores para o país de destino. Os resultados para os índices de liberdade econômica de maior impacto positivo nas importações demonstram que haverá melhora no volume de comércio para os indicadores de estabilidade monetária, de regulamentação mercado e de direito de propriedade. O fluxo comercial bilateral para os países exportadores será maior quando do aumento dos níveis de liberdade econômica para os indicadores de liberdade comércio internacional, direito de propriedade e de regulamentação de mercado. Os produtos de média-alta intensidade tecnológica, como o setor automotivo, são identificados como

pertencentes à cadeia produtiva em busca da economia de escala. Como descrito por Levchenko (2012), Piazza e Sdrlevich (2004) e Salim, Islam e Bloch (2018), a qualidade institucional favorece as transações entre países que compartilham do mesmo processo tecnológico, havendo ganhos para o comércio bilateral e para o desenvolvimento de capacitações voltadas ao aumento da complexidade dos mercados, podendo ser incentivados através da aplicação de políticas de liberalização comercial.

Os investimentos em relações específicas necessárias para o desenvolvimento de setores classificados como de média-alta intensidade tecnológica estão relacionados a indústrias atuantes em sistemas de governança do tipo híbridas, formada por vínculos de confiança crescentes e de coordenação por rede relacional e de liderança, devido à frequência das transações realizadas entre os países.

Os produtos classificados de alta intensidade tecnológica diferenciam-se dos demais por serem representados por setores que necessitam de investimentos diferenciados em P&D e inseridos em um ambiente favorável à inovação e ao avanço tecnológico. Nesse grupo, o impacto do PIB no comércio do país importador e exportador é positivo; contudo, maior para o país exportador, indicando o diferencial do tamanho de mercado no processo produtivo dos setores de alta intensidade tecnológica.

Para os países importadores, o aumento de comércio se dará pela melhora dos indicadores institucionais de estabilidade monetária, de regulamentação de mercado e de direito de propriedade. Igualmente, haverá maiores exportações de produtos de alta intensidade tecnológica para países caracterizados por maior qualidade institucional relacionados aos indicadores de liberdade de comércio internacional e regulamentação de mercado. A qualidade das instituições é a base para o desenvolvimento do setor de alta intensidade tecnológica e um determinante de vantagem comparativa, como descritos nos trabalhos de Ranjan e Lee (2007), Levchenko (2012), Nunn (2007) e Piazza e Sdrlevich (2004). Como o ambiente institucional dos países determina as regras formais e informais para o funcionamento das estruturas de governança, poderá ter um papel de facilitador na aplicação de políticas para a formação de um ecossistema inovativo e juridicamente seguro, a fim de que se realizem transações que exijam maior investimento em relações específicas, típico dos produtos de alta intensidade tecnológica em P&D.

Os sistemas de governança do tipo híbrida e de hierarquia podem ser qualificados para os setores de alta intensidade tecnológica. A frequência das transações e a especificidade dos ativos necessitam de investimentos em relações específicas, com atributos de coordenação e de relação de autoridade dos agentes do tipo de liderança e de governança formal.

A melhora dos níveis de liberdade econômica, para os países importadores e os exportadores, impacta positivamente no volume do comércio bilateral, sobretudo para os produtos classificados como de média-baixa, média-alta e de alta IT, confirmando a base teórica e a importância da qualidade das instituições para o comércio bilateral.

Relacionando os conceitos estabelecidos pela NEI e os resultados das regressões, pode-se inferir que a diferenciação das estruturas de governança – conceituada por Williamson (1991) em mercado, híbridas e hierarquias, e demonstrada em Ménard (2004) – estão relacionadas às estruturas de governança dos setores de maior impacto no fluxo de comércio por setores classificados por intensidade tecnológica. Na classificação de produtos por intensidade de contratos descrita em Nunn (2007), os produtos classificados como de média-alta e de alta tecnologia correspondem aos produtos relacionados com maior intensidade de contratos e com maiores investimentos em relações específicas entre importador e exportador, devido à especificidade dos ativos envolvidos, tendo esses setores características análogas aos sistemas de governança híbrida e de hierarquia. Entretanto, em Nunn (2007), é apontada uma relação entre os produtos primários, de baixa e média-baixa tecnologia, com grupos de menor intensidade de contratos, indicando serem de estrutura de governança de mercado. Considerando os resultados encontrados nesta pesquisa, tem-se indicativos de que o setor de produtos primários e de média-baixa IT são caracterizados pela estrutura de governança híbrida, e os de mercado são classificados como de baixa IT.

As informações relacionadas à qualidade das instituições permitem inferir que quanto maior o nível de intensidade tecnológica indicada, maior deve ser a qualidade das instituições, principalmente dos países exportadores para os setores de alta tecnologia; e para ambos, exportadores e importadores, nos setores de média-baixa e média-alta tecnologia. Dessa forma, é possível compreender a relação dos setores mais intensivos em P&D com a maior complexidade de contratos, bem como a necessidade de investimentos em relações específicas entre importador e exportador. No comércio de produtos primários, destaca-se a complexidade de regulamentações envolvidas, característica da governança do tipo híbrida. Tendo em vista a especificidade dos ativos envolvidos nos produtos manufaturados classificados de intensidade tecnológica, tem-se os setores com características análogas das estruturas de governança de mercado, híbrida e hierarquia, conforme concebido pela Teoria da Nova Economia Institucional. Tal aspecto confirma a hipótese deste trabalho.

Destaca-se a originalidade deste estudo na avaliação do fluxo de comércio bilateral por produtos classificados por intensidade tecnológica, demonstrando o impacto das importações e

exportações frente aos indicadores de qualidade institucional de liberdade econômica e de governança, proporcionando uma visão diferenciada para o comércio internacional entre países.

Como proposição, indica-se o uso de melhores práticas de comércio internacional focado na melhora dos indicadores de liberdade econômica como o direito de propriedade, regulamentação de mercado e liberdade de comércio internacional, demonstrado o incremento das exportações de produtos de maior valor agregado. Dessa forma, poderia ser útil ampliar os esforços na formação de políticas públicas de fomento à pesquisa, ciência e tecnologia. Um ambiente institucional propício ao comércio de produtos de maior intensidade tecnológica deve obedecer, principalmente, aos critérios de redução de incerteza das transações comerciais, através da aplicação adequada do ambiente regulatório e de segurança jurídica. As vantagens comparativas institucionais decorrem de uma estrutura institucional de uma determinada economia política, a qual proporciona às empresas vantagens para se engajarem em tipos específicos de atividades e comercializarem entre países com características similares, como conceituado por Hall e Soskice (2001). O desenvolvimento de um ecossistema inovador passa pela facilitação das relações entre as estruturas institucionais de pesquisas e as empresariais, com foco no crescimento de comércio bilateral mais capacitado e igualitário, voltado à geração de vantagens comparativas institucionais.

Os dados e as informações geradas neste estudo permitem o aprofundamento das análises dos determinantes das instituições e dos setores envolvidos no comércio bilateral. Assim, sugere-se a continuidade da pesquisa do comércio internacional por intensidade tecnológica, em ambientes institucionais constituídos por acordos comerciais, podendo, também, ser vistos os aspectos regionais e de mobilização dos fluxos de investimentos estrangeiros diretos.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; ANTRÀS, P.; HELPMAN, E. Contracts and technology adoption. **American Economic Review**, v. 97, n. 3, p. 916-943, 2007.
- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. A. The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. **American Economic Review**, v. 91, n. 5, p. 1369-1401, 2001.
- AITKEN, N. D. The effect of the EEC and EFTA on European trade: a temporal cross-section analysis. **The American Economic Review**, v. 63, n. 5, p. 881-892, 1973.
- AKINKUGBE, O. Trade facilitation and Africa's manufactured goods' export: A Panel Data Analysis. **The Journal of Developing Areas**, v. 42, n. 2, p. 77-88, 2009.
- ALCALÁ, F.; CICCONE, A. Trade and productivity. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 119, n. 2, p. 613-646, 2004.
- ÁLVAREZ, I. C. *et al.* Does institutional quality matter for trade? Institutional conditions in a sectoral trade framework. **World Development**, v. 103, p. 72-87, 2018.
- ANDERSON, J.; MARCOUILLER, D. Insecurity and the pattern of trade: an empirical investigation. **The Review of Economics and Statistics**, v. 84, n. 2, p. 342-352, 2002.
- ANDERSON, J.; VAN WINCOOP, E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. **American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003.
- ARAÚJO, L.; MION, G. ORNELAS, E. Institutions and export dynamics. **Journal of International Economics**, v. 98, p. 2-20, 2016.
- ATIF, R. M. *et al.* Determinants and efficiency of Pakistan's chemical products' exports: An application of stochastic frontier gravity model. **PloS One**, v. 14, n. 5, 2019.
- AZEVEDO, P. F. Nova economia institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. **Agricultura em São Paulo**, v. 47, n. 1, p. 33-52, 2000.
- BACCHETTA, M. *et al.* **A practical guide to trade policy analysis**. New York: UNCTAD-WTO, 2012.
- BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1995.
- BARBOSA, D. M. E.; AYALA, A. H.; SANDOVAL, A. A. The Colombian pharmaceutical industry: Factors affecting export. **European Journal of Management and Business Economics**, v. 25, n. 2, p. 39-46, 2016.
- BEACH, W.W.; KANE, T. Methodology: Measuring the 10 economic freedoms. *In*: HERITAGE FOUNDATION. **2008 Index of Economic Freedom Heritage**. Washington: Heritage Foundation, 2008. p. 39-56.

BELLOC, M. Institutions and international trade: a reconsideration of comparative advantage. **Journal of Economic Surveys**, v. 20, n. 1, p. 3-26, 2006.

BERG, C. Classical Liberalism in Australian Economics. **Econ Journal Watch**, v. 12, n. 2, p. 192-220, 2015.

BERGSTRAND, J. The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and the empirical evidence. **Review of Economics and Statistics**, v. 67, p. 474-481, 1985.

BERKOWITZ, D.; JOHANNES M.; KATHARINA, P. Trade, law, and product complexity. **The Review of Economics and Statistics**, v. 88, n. 2, p. 363-373, 2006.

BILGIN, M. H.; GOZGOR, G.; LAU, C. K. M. Institutions and gravity model: the role of political economy and corporate governance. **Eurasian Business Review**, v. 7, n. 3, p. 421-436, 2017.

BOEHE, D. M.; BALESTRO, M. V. A dimensão nacional dos custos de transação: oportunismo e confiança institucional. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 12, n. 1, p. 140-158, 2006.

BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, v. 47, n. 5, p. 1287-1294, 1979.

BRITO, P. S. **A Reação das Empresas ao Choque Negativo da Grande Recessão: O Caso Português**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Universidade do Porto, Porto, 2019.

BURKOVA, L.; LAWSON R. A. **Georgia's Rose Revolution: How One Country Beat the Odds, Transformed Its Economy, and Provided a Role Model for Reformers Everywhere**. Guatemala: The Antigua Forum, 2014.

CABALLERO, R. J.; HAMMOUR, M. L. The macroeconomics of specificity. **Journal of Political Economy**, v. 106, n. 4, p. 724-767, 1998.

CARROLL, G. R.; TEECE, D. J. (eds.). **Firms, markets and hierarchies: the transaction cost economics perspective**. Oxford University Press on Demand, 1999.

CHO, G.; SHELDON, I. M.; MCCORRISTON, S. Exchange rate uncertainty and agricultural trade. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 84, n. 4, p. 931-942, 2002.

CHOI, Y. B.; YOON Y. J. Liberalism in Korea. **Econ Journal Watch**, v. 13, n. 1, p. 100-128, 2016.

CHU, W. C. A.; CHAN, M. H. E.; CHEUNG, J. (2018). A Review of the Determinants of Textile and Clothing Bilateral Trade Flow. *In: BELT AND ROAD INITIATIVE 2018 – CONNECTIVITY IN ASIA: TRADE, TRANSPORT, LOGISTICS AND BUSINESS*, 2018. **Anais [...]**. Vietnam: RMIT University, Ho Chi Minh, 2018.

COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, v. 14, n. 16, p. 386-405, 1937.

COASE, R. H. The new institutional economics. **The American Economic Review**, v. 88, n. 2, p. 72-74, 1998.

COASE, R. H. The problem of social cost. *In*: GOPALAKRISHNAN, C. (ed.) **Classic papers in natural resource economics**. London: Palgrave Macmillan, 1960. p. 87-137.

CONCEIÇÃO, O. A. C. O conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 119-146, jul./dez. 2002.

CORREIA, S. **A feasible estimator for linear models with multi-way fixed effects**. 2016. Disponível em: www.scorreia.com/research/hdfe.pdf. Acesso em: 5 fev. 2020.

COSTINOT, A. On the origins of comparative advantage. **Journal of International Economics**, v. 77, n. 2, p. 255-264, 2009.

COWAN, K.; NEUT, A. **Intermediate goods, institutions and output per worker**: Documento de Trabajo N° 420. Santiago: Banco Central de Chile: 2007.

DEPKEN, C. A.; SONORA, R. J. Asymmetric effects of economic freedom on international trade flows. **International Journal of Business and Economics**, v. 4, n. 2, p. 141-155, 2005.

DO, Q. T.; LEVCHENKO, A. Trade, inequality, and the political economy of institutions. **Journal of Economic Theory**, v. 144, n. 4, p. 1489-1520, 2009.

DOLLAR, D.; KRAAY, A. Institutions, trade, and growth. **Journal of Monetary Economics**, v. 50, n. 1, p. 133-162, 2003.

ESSAJI, A.; FUJIWARA, K. Contracting institutions and product quality. **Journal of Comparative Economics**, v. 40, n. 2, p. 269-278, 2012.

FARINA, E. M. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Gestão & Produção**, v. 6, 3, p. 147-161, 1999.

FARINA, E. M.; SAES, M. S. M.; AZEVEDO, P. F. **Competitividade**: mercado, Estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997.

FARO, F.; FARO, R. **Competitividade no comércio internacional**: acesso das empresas brasileiras aos mercados globais. São Paulo: Atlas, 2010.

FERGUSON, S.; FORMAI, S. Institution-driven comparative advantage, complex goods and organizational choice. **IFN Working Paper**, n. 879, 2011.

FIANKOR, D. D. D.; MARTÍNEZ-ZARZOSO, I.; BRÜMMER, B. Exports and governance: the role of private voluntary agrifood standards. **Agricultural Economics**, v. 50, n. 3, p. 341-352, 2019.

FOURÉ, J.; BÉNASSY-QUÉRÉ, A.; FONTAGNÉ, L. Modelling the world economy at the 2050 horizon. **Economics of Transition**, v. 21, n. 4, p. 617-654, 2013.

FOURÉ, J.; BÉNASSY-QUÉRE, A.; FONTAGNÉ, L. **The Great Shift: Macroeconomic Projections for the World Economy at the 2050 Horizon: CEPII Working Paper n. 3.** Paris: Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales, 2012.

FRADEJAS, F. H. Liberal Economics in Spain. **Econ Journal Watch**, v. 12, n. 2, p. 221-232, 2015.

FRANCOIS, J.; MANCHIN, M. Institutions, Infrastructure, and Trade. **World Development**, v. 46, p. 165-175, 2013.

FRASER INSTITUTE. **Dataset**. 2016. Disponível em: <https://www.fraserinstitute.org/economic-freedom/dataset>. Acesso em: 1 jan. 2020.

FRIEDMAN, M.; FRIEDMAN, R. D. **Capitalismo e liberdade**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

FRIEDMAN, M.; FRIEDMAN, R. D. **Livre para escolher**. Rio de Janeiro: Record, 2015.

GAURE, S. LFE: Linear group fixed effects. **The R Journal**, v. 5, n. 2, p. 104-117, 2013.

GREIF, A. **Institutions and the Path of the Modern Economy: Lessons from Medieval Trade**. New York: Cambridge University Press, 2006.

GREMAUD, A. P. *et al.* **Manual de Economia e Negócios Internacionais**. São Paulo: Saraiva, 2016.

GROOT, H. L. *et al.* Institutional determinants of bilateral trade: an analysis according to product type. **Kyklos**, v. 57, p. 103-124, 2005.

GROOT, H. L. *et al.* The institutional determinants of bilateral trade patterns. **Kyklos**, v. 57, n. 1, p. 103-124, 2004.

GUERRIERI, P. **Technology and international trade performance in the most advanced countries**. Roma: Publication, 1991.

GUIMARÃES, P.; PORTUGAL, P. A simple feasible procedure to fit models with high-dimensional fixed effects. **Stata Journal**, v. 10, n. 4, 628-649, 2010.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D.C. **Econometria Básica 5**. São Paulo: Bookman, 2011.

GWARTNEY, J. D. LAWSON, R.; BLOCK, W. **Economic Freedom of the World: 1975-1995**. Vancouver: The Fraser Institute, 1996.

GWATRNEY, J.; LAWSON, R.; HALL, J. **Economic Freedom of the World: 2018 Annual Report**. Vancouver: The Fraser Institute, 2018.

HALL, P. A.; SOSKICE, D. Varieties of capitalism and institutional change: a response to three critics. **Comparative European Politics**, v. 1, n. 2, p. 241-250, 2001.

HATZICHRONOGLOU, T. **Revision of the High-Technology Sector and Product Classification**. Paris: OECD Publishing, 1997.

HAUSMANN, R. *et al.* **The atlas of economic complexity: mapping paths to prosperity.** Massachusetts: MIT Press, 2014.

HEAD, K.; MAYER, T. **Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook.** Paris: CEPII Working Paper, 2013.

HELBLE, M.; SHEPHERD, B.; WILSON, J. S. Transparency and regional integration in the Asia Pacific. **World Economy**, v. 32, n. 3, p. 479-508, 2009.

HERITAGE FOUNDATION (IEF). **Explore the data.** 2016. Disponível em: <https://www.heritage.org/index/explore>. Acesso em: 1 jan. 2020.

HSIAO, C. Panel data analysis: advantages and challenges. **Sociedad de Estadística e Investigación Operativa**, v. 16, n. 1, p. 1-22, 2007.

HUCHET-BOURDON, M.; CHEPTEA, A. Informal barriers and agricultural trade: does monetary integration matter? **Agricultural Economics**, v. 42, n. 4, p. 519-530, 2011.

HUOT, N.; KAKINAKA, M. Trade structure and trade flows in Cambodia: a gravity model. **ASEAN Economic Bulletin**, v. 24, n. 3, p. 305-319, 2007.

ISARD, W. Distance inputs and the space-economy part i: the conceptual framework. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 65, n. 2, p. 181-198, 1951.

ISARD, W. **Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science.** Massachusetts: MIT Press, 1960.

ISARD, W.; PECK, M. J. Location theory and international and interregional trade theory. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 68, n. 1, p. 97-114, 1954.

IWANOW, T. **Institutional Quality and Trade Performance: A Sectoral Gravity Model Approach.** Manchester: University of Manchester, 2008.

JORDAN, J. C.; NILSON, P. M. Instituições e Padrões de Comércio nos Países em Desenvolvimento. *In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA ANPEC-SUL*, 11., 2008. **Anais [...]**. Curitiba, 2008.

JOSKOW, P. L. **New institutional economics: a guidebook.** Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2008.

KAUFMANN, D.; KRAAY, A. **A Decade of measuring the quality of governance: Governance Matters 2007: Worldwide Governance Indicators, 1996-2006.** Washington: The International Bank for Reconstruction and Development, 2007.

KAUFMANN, D.; KRAAY, A.; MASTRUZZI, M. **Governance matters III: governance indicators for 1996-2002.** 2004. Disponível em: http://siteresources.worldbank.org/INTWBI/GOVANTCOR/Resources/govmatters3_wber.pdf. Acesso em: 5 fev. 2020.

KAUFMANN, D.; KRAAY, A.; MASTRUZZI, M. The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues. **Hague Journal on the Rule of Law**, v. 3, n. 2, p. 220-246, 2011.

KAUFMANN, D.; KRAAY, A.; ZOIDO-LOBATÓN, P. Aggregating governance indicators. **Policy Research Working Paper**, World Bank Publications, v. 2195, p. 1-48, 1999.

KOKKO, A.; SÖDERLUND, B.; TINGVALL, P. G. Redirecting International Trade: Contracts, Conflicts, and Institutions. **Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik**, v. 234, n. 6, p. 688-721, 2014.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. J. **Economia internacional**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia internacional: teoria e política**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

KUCHAR, P. Liberalism in Mexican Economic Thought, Past and Present. **Econ Journal Watch**, v. 13, n. 1, p. 129-167, 2016.

KUNCIC, A. Institutional quality database. **Kiel Advanced Studies Working Papers**, n. 457, p. 1-25, 2012.

KURRILD-KLITGAARD, P. Classical Liberalism and Modern Political Economy in Denmark. **Econ Journal Watch**, v. 12, n. 3, p. 400-431, 2015.

LA PORTA, R. *et al.* Legal determinants of external finance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 3, p. 1131-1150, 1997.

LAU, Y.Y.; CHAN, M. H.; NGUYEN, H. O. Assessing the displacement effect of exports with gravity trade model: China's textile and clothing case and OBOR implications. **Journal of International Logistics and Trade**, v. 15, n. 1, p. 19-32, 2017.

LEVCHENKO, A. A. Institutional quality and international trade. **IMF Working Papers**, p. 1-46, dez. 2004.

LEVCHENKO, A. A. Institutional quality and international trade. **The Review of Economic Studies**, v. 74, n. 3, 791-. 819, 2007.

LEVCHENKO, A. A. International trade and institutional change. **The Journal of Law, Economics & Organization**, v. 29, n. 5, p. 1145-1181, 2012.

LINDERS, G. J.; GROOT, H. L.; RIETVELD, P. Institutional determinants of bilateral trade: an analysis according to product type. **SSRN Electronic Journal**, n. 5, 2005.

LINNEMANN, H. **An Econometric Study of International Trade Flows**. Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1966.

MANISH, G. P. *et al.* Liberalism in India. **Econ Journal Watch**, v. 12, n. 3, p. 432-459, 2015.

MANSFIELD, E.; ROMEO A.; WAGNER S. Foreign trade and U.S. research and development. **Review of Economics and Statistics**, v. 61, p. 49-57, fev. 1979.

MARDINI, P. The Endangered Classical Tradition in Lebanon: a General Description and Survey Results. **Economic Journal Watch**, v. 12, n. 2, p. 242-259, 2015.

MARROQUIN, A.; THOMAS, F. Classical Liberalism in Guatemala. **Econ Journal Watch**, v. 12, n. 3, p. 460-478, 2015.

MASTRUZZI, M.; KRAAY, A.; KAUFMANN, D. **Governance matters VI: aggregate and individual governance indicators, 1996-2006**. The World Bank, 2007. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/7473/wps4280.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 5 fev. 2020.

MATEUSZ, M. Liberal Economics in Poland. **Econ Journal Watch**, v. 12, n. 2, p. 233-241, 2015.

MAYER, T.; ZIGNAGO, S. Notes on CEPII's distances measures: the GeoDist Database. **CEPII Working Paper**, n. 2011-25, p. 1-12, 2011.

MÉNARD, C. The economics of hybrid organizations. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, v. 160, n. 3, p. 345-376, 2004.

MENDONÇA, T. G. *et al.* Institutions and bilateral agricultural trade. **Procedia Economics and Finance**, v. 14, p. 164-172, 2014.

MÉON, P. G.; SEKKAT, K. Institutional quality and trade: which institutions? Which trade? **Economic Inquiry**, v. 46, n. 2, p. 227-240, 2008.

MILLER, T.; KIM, A. B.; ROBERT, J. M. **Index of Economic Freedom 25th Anniversary Edition**. Washington: The Heritage Foundation, 2019.

MORALES, E., SHEU, G.; ZAHLER, A. Extended gravity. **The Review of Economic Studies**, v. 86, n. 6, p. 2668-2712, 2019.

MURPHY, R. H.; LAWSON, R. A. **Extending the Economic Freedom of the World Index to the Cold War Era**. Cato Institute, 2018. Disponível em: <https://www.cato.org/cato-journal/winter-2018/extending-economic-freedom-world-index-cold-war-era>. Acesso em: 4 fev. 2020.

NASCIMENTO, F.; PREGARDIER JÚNIOR, D. A evolução do modelo gravitacional. **Saber Humano**, v. 3, n. 4, p. 163-175, 2013.

NICOLINI, M. On the evolution of institutional comparative advantages. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 22, n. 2, p. 162-172, 2009.

NORRIS, P. **Making democratic governance work: how regimes shape prosperity, welfare, and peace**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

NORTH, D. C. Ideology and political/economic institutions. **Cato Journal**, v. 8, n. 1, p. 15-28, 1988.

NORTH, D. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge university press, 1990.

NORTH, D. C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

NORTH, D. C. **Introduction to understanding the process of economic change**. Princeton: Princeton University Press, 2005.

NUNN, N. Relationship-Specificity, Incomplete Contracts and the Pattern of Trade. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 122, n. 2, p. 569-600, maio 2007.

NUNN, N.; TREFLER, D. Domestic institutions as a source of comparative advantage. *In*: GOPINATH, G.; HELPMAN, E.; ROGOFF, K. **Handbook of International Economics**. Elsevier, 2014. p. 263-315.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Directorate for science, technology and industry**. Paris: OCDE STAN Indicator, 2005. Disponível em <http://www.oecd.org/industry/ind/40230754.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2020.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, n. 6, p. 343-373, 1984.

PEREIRA, A. J.; DATHEIN, R.; CONCEIÇÃO, O. A. C. A empresa e seu ambiente de interação: os limites da Teoria dos Custos de Transação e o alcance da Teoria Institucionalista Evolucionária. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 1, p. 33-61, abr. 2014.

PIAZZA, M.; SDRALEVICH, C. **Does trade capacity matter for export diversification in SSA countries?** An analysis with bilateral and sectoral data. 2004. Disponível em: <http://www.csae.ox.ac.uk/conferences/2004-GPRaHDIA/papers>. Acesso em: 4 fev. 2020.

PORTUGAL-PEREZ, A.; WILSON, J. S. Export performance and trade facilitation reform: Hard and soft infrastructure. **World Development**, v. 40, n. 7, p. 1295-1307, 2012.

PÖYHÖNEN, P. A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries. **Weltwirtschaftliches Archiv**, v. 90, p. 93-100, 1963.

RANJAN, P.; LEE, J. Y. Contract Enforcement and Business Networks. **Business**, v. 19, n. 2, p. 191-218, 2007.

RAUCH, J. E. Networks versus markets in international trade. **Journal of international Economics**, v. 48, n. 1, p. 17-35, 1999.

RICARDO, D. **The Principles of Political Economy and Taxation**. London: JM Dent & Sons, 1817.

RIORDAN, M. H.; WILLIAMSON, O. E. Asset specificity and economic organization. **International Journal of Industrial Organization**, v. 3, n. 4, p. 365-378, 1985.

RODRIK, D. After neoliberalism, what? *In: REMARKS AT THE BNDES SEMINAR ON NEW PATHS OF DEVELOPMENT*, 2002. **Anais** [...]. Rio de Janeiro, 2002. p. 12-13.

ROSE, A. K. One money, one market: the effect of common currencies on trade. **Economic Policy**, v. 15, n. 30, p. 8-45, 1999.

SALIM, R.; ISLAM, A.; BLOCH, H. Patterns and determinants of intra-industry trade in Southeast Asia: evidence from the automotive and electrical appliances sectors. **The Singapore Economic Review**, v. 63, n. 3, p. 647-665, 2018.

SAMUELSON, P. A. International trade and the equalisation of factor prices. **The Economic Journal**, v. 58, n. 230, p. 163-184, 1948.

SEYOUM, B.; RAMIREZ, J. Economic freedom and trade flows: a moderated mediation model of inward foreign direct investment (FDI) and government stability. **Journal of Economic Studies**, v. 46, n. 4, p. 985-1006, 2019.

SIMA, J.; NIKODYM, T. Classical Liberalism in Czech Republic. **Econ Journal Watch**, v. 12, n. 2, p. 274-292, 2015.

SIROËN, J. M. Core Labour Standards, Bilateral and Multilateral Trade. **Revista de Economía y Estadística**, v. 54, n. 1, p. 59-83, 2016.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

SONORA, R. J. On the impacts of economic freedom on international trade flows: asymmetries and freedom components. **EFZG Working Paper Series**, v. 5, p. 1-31, 2008.

STEFANADIS, C. Appropriation, property rights institutions, and international trade. **American Economic Journal: Economic Policy**, v. 2, n. 4, p. 148-72, 2010.

TANIN, T. I.; MASIH, M. Does economic freedom lead or lag economic growth? evidence from Bangladesh. **MPRA Paper**, n. 79446, p. 1-28, maio 2017.

TINBERGEN, J. **Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy**. New York: The Twentieth Century Fund, 1962.

TSANG, W. Y.; AU, K. F. Textile and clothing exports of selected South and Southeast Asian countries: a challenge to NAFTA trading. **Journal of Fashion Marketing and Management**, v. 12, n. 4, p. 565-578, 2008.

UN COMTRADE. **UN COMTRADE**. Disponível em: <https://shop.un.org/comtrade>. Acesso em: 2 jan. 2020.

VAN BERGHEIJK, P. A.; BRAKMAN, S. (eds.). **The gravity model in international trade: advances and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

WALL, H. J. Using the gravity model to estimate the costs of protection. **Review-Federal Reserve Bank of Saint Louis**, v. 81, p. 33-40, 1999.

WANG, J. Analysis and comparison of the factors influencing worldwide four kinds of vegetable Oil trade: Based on gravity model. **Modern Economy**, v. 7, n. 2, p. 173-182, 2016.

WANG, N.; COASE, R. **How China Became Capitalist**. New York: Palgrave Macmillan, 2012.

WILLIAMSON, J. What Washington means by policy reform. NUNNENKAMP, P. *In: Latin American adjustment: how much has happened*. Washington, Institute for International Economics, 1990. p. 90-120.

WILLIAMSON, J. **The Washington Consensus as policy prescription for development**. 2004. Disponível em: <https://www.piie.com/publications/papers/williamson0204.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2020.

WILLIAMSON, O. E. Comparative Economic Organization: the Analysis of Discrete Structural Alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 269-296, 1991.

WILLIAMSON, O. E. Hierarchies, markets and power in the economy: an economic perspective. **Industrial and Corporate Change**, v. 4, n. 1, p. 21-49, 1995.

WILLIAMSON, O. E. **Markets and hierarchies**. New York: 2630, 1975.

WILLIAMSON, O. E. **The mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

WILLIAMSON, O. E. The institutions of governance. **The American Economic Review**, v. 88, n. 2, p. 75-79, 1998.

WILLIAMSON, O. E. The new institutional economics: taking stock, looking ahead. **Journal of Economic Literature**, v. 38, n. 3, p. 595-613, 2000.

WILLIAMSON, O. E. The vertical integration of production: market failure considerations. **The American Economic Review**, v. 61, n. 2, p. 112-123, 1971.

WILSON, J. S.; MANN, C. L.; OTSUKI, T. Trade Facilitation and Economic Development: a New Approach To Quantifying The Impact. **The World Bank Economic Review**, v. 17, n. 3, p. 367-389, 2003.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory Econometrics a modern approach**. 6. ed. Boston: Cengage Learning, 2016.

WORLDWIDE GOVERNANCE INDICATORS (WGI). **WGI**. 2016. Disponível em: <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>. Acesso em: 1 jan. 2020.

YARBROUGH, B. V.; YARBROUGH, R. M. Institutions for the governance of opportunism in international trade. **Journal of Laws, Economics and Organization**, v. 3, n. 1, p. 129-139, 1987.

YU, M. Trade, democracy, and the gravity equation. **Journal of Development Economics**, v. 91, n. 2, p. 289-300, 2010.

ZHU, H.; ZHU, S. X. Corporate innovation and economic freedom: Cross-country comparisons. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 63, p. 50-65, 2017.

ZYLBERSZTAJN, D. Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: um olhar além dos mercados. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 3, p. 385-420, 2005.

APÊNDICE A – LISTA PAÍSES CATEGORIZADO EM NORTE E SUL

ISO3_Report	Sul norte	pais
ABW	sul	Aruba
AFG	sul	Afghanistan
AGO	sul	Angola
ALB	sul	Albania
ARE	sul	United Arab Emirates
ARG	sul	Argentina
ARM	sul	Armenia
ATG	sul	Antiga e Barbuda
AZE	sul	Azerbaijan
BDI	sul	Burundi
BEN	sul	Benin
BFA	sul	Burkina Faso
BGD	sul	Bangladesh
BGR	sul	Bulgaria
BHR	sul	Bahrain
BHS	sul	Bahamas
BIH	sul	Bosnia Herzegovina
BLR	sul	Belarus
BLZ	sul	Belize
BOL	sul	Bolivia (Plurinational State of)
BRA	sul	Brazil
BRB	sul	Barbados
BRN	sul	Brunei Darussalam
BTN	sul	Bhutan
BWA	sul	Botswana
CAF	sul	Central African Rep.
CHL	sul	Chile
CHN	sul	China
CIV	sul	Côte d'Ivoire
CMR	sul	Cameroon
COD	sul	Dem. Rep. of the Congo
COG	sul	Congo
COL	sul	Colombia
COM	sul	Comoros
CPV	sul	Cabo Verde
CRI	sul	Costa Rica
CUB	sul	Cuba
DJI	sul	Djibouti
DMA	sul	Dominica
DOM	sul	Dominican Rep.
DZA	sul	Algeria
ECU	sul	Ecuador
EGY	sul	Egypt
ERI	sul	Eritrea
ETH	sul	Fmr Ethiopia
FJI	sul	Fiji
FSM	sul	FS Micronesia
GAB	sul	Gabon
GEO	sul	Georgia
GHA	sul	Ghana
GIN	sul	Guinea
GMB	sul	Gambia
GNB	sul	Guinea-Bissau
GNQ	sul	Equatorial Guinea
GRD	sul	Grenada
GTM	sul	Guatemala
GUY	sul	Guyana
HND	sul	Honduras

HTI	sul	Haiti
HUN	sul	Hungary
IDN	sul	Indonesia
IND	sul	India
IRN	sul	Iran
IRQ	sul	Iraq
JAM	sul	Jamaica
JOR	sul	Jordan
KAZ	sul	Kazakhstan
KEN	sul	Kenya
KGZ	sul	Kyrgyzstan
KHM	sul	Cambodia
KIR	sul	Kiribati
KNA	sul	Saint Kitts and Nevis
KWT	sul	Kuwait
LAO	sul	Lao People's Dem. Rep.
LBN	sul	Lebanon
LBR	sul	Liberia
LYB	sul	Libya
LCA	sul	Saint Lucia
LKA	sul	Sri Lanca
LSO	sul	Lesotho
MAR	sul	Morocco
MDA	sul	Moldávia
MDG	sul	Madagascar
MDV	sul	Maldives
MEX	sul	Mexico
MHL	sul	Marshall Isds
MKD	sul	Macedónia
MLI	sul	Mali
MMR	sul	Myanmar
MNE	sul	Montenegro
MNG	sul	Mongolia
MOZ	sul	Mozambique
MRT	sul	Mauritania
MUS	sul	Mauritius
MWI	sul	Malawi
MYS	sul	Malaysia
NAM	sul	Namibia
NER	sul	Niger
NGA	sul	Nigeria
NIC	sul	Nicaragua
NPL	sul	Nepal
NRU	sul	Nauru
OMN	sul	Oman
PAK	sul	Pakistan
PAN	sul	Panama
PER	sul	Peru
PHL	sul	Philippines
PLW	sul	Palau
PNG	sul	Papua New Guinea
POL	sul	Poland
PRK	sul	Dem. People's Rep. of Korea
PRY	sul	Paraguay
QAT	sul	Qatar
ROU	sul	Romania
RUS	sul	Russian Federation
RWA	sul	Rwanda
SAU	sul	Saudi Arabia

SDN	sul	Sudan
SEN	sul	Senegal
SLB	sul	Solomon Isds
SLE	sul	Sierra Leone
SLV	sul	El Salvador
SOM	sul	Somalia
SRB	sul	Serbia
SSD	sul	South Sudan
STP	sul	Sao Tome and Principe
SUR	sul	Suriname
SYC	sul	Seicheles
SYR	sul	Syria
TCD	sul	Chad
TGO	sul	Togo
THA	sul	Thailand
TJK	sul	Tajikistan
TKM	sul	Turkmenistan
TLS	sul	Timor-Leste
TON	sul	Tonga
TTO	sul	Trinidad and Tobago
TUN	sul	Tunisia
TUR	sul	Turkey
TUV	sul	Tuvalu
TZA	sul	United Rep. of Tanzania
UGA	sul	Uganda
UKR	sul	Ukraine
URY	sul	Uruguay
UZB	sul	Uzbekistan
VCT	sul	Saint Vincent and the
VEN	sul	Venezuela
VNM	sul	Viet Nam
VUT	sul	Vanuatu
WSM	sul	Samoa
XKX	sul	Kosovo
YEM	sul	Fmr Arab Rep. of Yemen
ZAF	sul	South Africa
ZMB	sul	Zambia
ZWE	sul	Zimbabwe
WLF	sul	Wallis and Futuna Isds
AIA	norte	Anguilla
AND	norte	Andorra
ANT	norte	Neth. Antilles
ASM	norte	American Samoa
ATF	norte	French Southern Territories
AUS	norte	Australia
AUT	norte	Austria
BEL	norte	Belgium
BES	norte	Bosnia and Herzegovina
BLM	norte	São Bartolomeu
BMU	norte	Bermuda
CAN	norte	Canada
CCK	norte	Cocos Isds
CHE	norte	Switzerland
COK	norte	Cook Isds
CUW	norte	Curazao
CXR	norte	Christmas Isds
CYM	norte	Cayman Isds

CYP	norte	Cyprus
CZE	norte	Czechia
DEU	norte	Germany
DNK	norte	Denmark
ESP	norte	Spain
EST	norte	Estonia
FIN	norte	Finland
FLK	norte	Falkland Isds (Malvinas)
FRA	norte	France
GBR	norte	United Kingdom
GIB	norte	Gibraltar
GRC	norte	Greece
GRL	norte	Greenland
GUM	norte	Guam
HKG	norte	China, Hong Kong SAR
HRV	norte	Croatia
IOT	norte	British Indian Ocean Territory
IRL	norte	Ireland
ISL	norte	Iceland
ISR	norte	Israel
ITA	norte	Italy
JPN	norte	Japan
KOR	norte	Rep. of Korea
LTU	norte	Lithuania
LVA	norte	Latvia
MAC	norte	China, Macao SAR
MID	norte	Midway Islands
MLT	norte	Malta
MNP	norte	N. Mariana Isds
MSR	norte	Montserrat
NCL	norte	New Caledonia
NFK	norte	Norfolk Island
NIU	norte	Niue
NLD	norte	Netherlands
NOR	norte	Norway
NZL	norte	New Zealand
PCN	norte	Ilhas Pitcairn
PRT	norte	Portugal
PSE	norte	State of Palestine
PYF	norte	French Polynesia
SCG	norte	Serbia y Montenegro
SGP	norte	Singapore
SHN	norte	Saint Helena
SMR	norte	San Marino
SPM	norte	Saint Pierre and Miquelon
SVK	norte	Slovakia
SVN	norte	Slovenia
SWE	norte	Sweden
SXM	norte	Sint Maarten
TCA	norte	Turks and Caicos Isds
TKL	norte	Tokelau
USA	norte	USA
VGB	norte	Br. Virgin Isds

APÊNDICE B – PAÍSES DA AMOSTRA BASE CEPII – COMTRADE

1. Afghanistan	2. Burkina Faso	3. Ecuador
4. Albania	5. Burundi	6. Egvpt
7. Algeria	8. Cabo Verde	9. El Salvador
10. American Samoa	11. Cambodia	12. Equatorial Guinea
13. Andorra	14. Cameroon	15. Eritrea
16. Angola	17. Canada	18. Estonia
19. Aneuilla	20. Cayman Isds	21. Ethiopia
22. Antigua and Barbuda	23. Central African Rep.	24. FS Micronesia
25. Argentina	26. Chad	27. Falkland Isds Malvinas
28. Armenia	29. Chile	30. Fiji
31. Aruba	32. China	33. Finland
34. Australia	35. China Hong Kong SAR	36. Fmr Sudan
37. Austria	38. China Macao SAR	39. Fr. South Antarctic Terr.
40. Azerbaiian	41. Christmas Isds	42. France
43. Bahamas	44. Cocos Isds	45. French Polynesia
46. Bahrain	47. Colombia	48. Gabon
49. Bangladesh	50. Comoros	51. Gambia
52. Barbados	53. Congo	54. Georgia
55. Belarus	56. Cook Isds	57. Germanv
58. Belgium-Luxembourg	59. Costa Rica	60. Ghana
61. Belize	62. Croatia	63. Gibraltar
64. Benin	65. Cuba	66. Greece
67. Bermuda	68. Curacao	69. Greenland
70. Bhutan	71. Cyprus	72. Grenada
73. Bolivia Plurinational State of	74. Czech Rep.	75. Guam
76. Bonaire	77. Côte d'Ivoire	78. Guatemala
79. Bosnia Herzegovina	80. Dem. Peoples Rep. of Korea	81. Guinea
82. Br. Indian Ocean Terr.	83. Dem. Rep. of the Congo	84. Guinea-Bissau
85. Br. Virgin Isds	86. Denmark	87. Guyana
88. Brazil	89. Djibouti	90. Haiti
91. Brunei Darussalam	92. Dominica	93. Honduras
94. Bulgaria	95. Dominican Rep.	96. Hungary
97. Iceland	98. Montserrat	99. Saint Helena
100. India	101. Morocco	102. Saint Kittsand Nevis
103. Indonesia	104. Mozambique	105. Saint Lucia
106. Iran	107. Myanmar	108. Saint Maarten
109. Iraq	110. N. Mariana Isds	111. Saint Pierre and Miquelon
112. Ireland	113. Nauru	114. Saint Vincent and the Grenadines
115. Israel	116. Nepal	117. Samoa
118. Italy	119. Neth. Antilles	120. San Marino
121. Jamaica	122. Netherlands	123. Sao Tome and Principe
124. Japan	125. New Caledonia	126. Saudi Arabia
127. Jordan	128. New Zealand	129. Senegal
130. Kazakhstan	131. Nicaragua	132. Serbia
133. Kenya	134. Niger	135. Serbia and Montenegro
136. Kiribati	137. Nigeria	138. Sevchelles
139. Kuwait	140. Niue	141. Sierra Leone
142. Kvrovzstan	143. Norfolk Isds	144. Singapore
145. Lao Peoples Dem. Rep.	146. Norway	147. Slovakia
148. Latvia	149. Oman	150. Slovenia
151. Lebanon	152. Pakistan	153. So. African Customs Union
154. Liberia	155. Palau	156. Solomon Isds
157. Libva	158. Panama	159. Somalia
160. Lithuania	161. Papua New Guinea	162. South Sudan
163. Madagascar	164. Paraguav	165. Spain
166. Malawi	167. Peru	168. Sri Lanka
169. Malaysia	170. Philippines	171. State of Palestine
172. Maldives	173. Pitcairn	174. Sudan
175. Mali	176. Poland	177. Suriname
178. Malta	179. Portugal	180. Sweden
181. MarshallIsds	182. Qatar	183. Switzerland
184. Mauritania	185. Rep. of Korea	186. Svria
187. Mauritius	188. Rep. of Moldova	189. TFYR of Macedonia
190. Mexico	191. Romania	192. Taiikistan
193. Midway Islands	194. Russian Federation	195. United Kingdom
196. Mongolia	197. Rwanda	198. United Rep. of Tanzania
199. Montenegro	200. Saint Barthélemy	201. Uruguav
202. Thailand	203. Trinidad and Tobago	204. Uzbekistan
205. Timor-Leste	206. Tunisia	207. Vanuatu
208. Togo	209. Turkey	210. Venezuela
211. Tokelau	212. Turkmenistan	213. VietNam
214. Tonga	215. Turks and Caicos Isds	216. Wallis and Futuna Isds
217. Tuvalu	218. Yemen	219. Ukraine
220. USA	221. Zambia	222. United Arab Emirates
223. Uganda	224. Zimbabwe	

APÊNDICE C – CONTEÚDO DOS INDICADORES INSTITUCIONAIS

Variáveis	Taxonomia de indicador
Índice de Governança do Mundo (The Worldwide Governance Indicators - WGI) WTO-WGI⁴¹	
WGI Agregado WGIA	<p>Kaufmann, Kraay e Mastruzzi (2011). <i>The Worldwide Governance Indicators: A Summary of Methodology, Data and Analytical Issues</i>.</p> <p>O indicador de governança consiste nas tradições e nas instituições pelas quais a autoridade em um país é exercida. Isso inclui o processo pelo qual os governos são selecionados, monitorados e substituídos; a capacidade do governo de formular e implementar efetivamente políticas sólidas; e o respeito dos cidadãos e do Estado pelas instituições que governam as interações econômicas e sociais entre eles.</p> <p>Os indicadores de Governança (WGI) são um conjunto de dados de pesquisa que resumem as opiniões sobre a qualidade da governança fornecidas por muitas empresas, cidadãos e peritos.</p>
Voz e Responsab. VR	Reflete percepções sobre até que ponto os cidadãos de um país são capazes de participar na seleção de seu governo, bem como a liberdade de expressão, a liberdade de associação e uma mídia livre.
Estabilidade Política - EP	A Estabilidade Política e a Ausência de Violência/Terrorismo medem a percepção da probabilidade de instabilidade política e/ou violência/terrorismo politicamente motivada.
Eficácia do Governo EG	Reflete as percepções sobre a qualidade dos serviços públicos, a qualidade da função pública e o grau de independência da mesma face às pressões políticas, a qualidade da formulação e implementação de políticas e a credibilidade do compromisso do governo com tais políticas.
Qualidade Regulatória - QR	Reflete a percepção da capacidade do governo de formular e implementar políticas e regulamentos sólidos que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado.
Estado de Direito ED	Reflete as percepções sobre a medida em que os agentes têm confiança e cumprem as regras da sociedade e, em particular, a qualidade da execução dos contratos, os direitos de propriedade, a polícia e os tribunais, bem como a probabilidade de crime e violência.
Controle da corrupção - CC	Reflete as percepções da medida em que o poder público é exercido para obter ganhos privados, incluindo as formas pequenas e grandes de corrupção, bem como a “captura” do Estado pelas elites e interesses privados.
Liberdade Econômica Fundação Heritage - HeritageEconofreedom.dta - Miller, Kim e Robert (2019)	
IEF Agregado IEFA	<p>O Índice de Liberdade Econômica centra-se em quatro aspectos-chave do ambiente econômico e empresarial sobre os quais os governos normalmente exercem controle político: Estado de direito, tamanho do governo, eficiência regulamentar e abertura de mercado.</p> <p>Na avaliação das condições nestas quatro categorias, o índice mede 12 componentes específicos de liberdade econômica, cada um das quais é classificado em uma escala de 0 a 100. A pontuação destes 12 componentes de liberdade econômica, que são calculadas a partir de uma série de subvariáveis, são igualmente ponderadas e é calculada a média para produzir uma pontuação de liberdade econômica geral para cada economia.</p>
Direitos de propriedade DP	O componente dos direitos de propriedade avalia até que ponto o quadro jurídico de um país permite que os indivíduos adquiram, detenham e utilizem propriedade privada, protegida por leis claras que o governo aplica efetivamente. Fornece uma medida quantificável do grau em que as leis de um país protegem a propriedade privada e a medida em que essas leis são respeitadas. Avalia também a probabilidade de que as leis privadas a propriedade serão expropriadas pelo Estado. Quanto mais efetiva for a proteção legal da propriedade, maior será a pontuação de um país. Direitos de propriedade física, direitos de propriedade intelectual, reforço da proteção dos investidores, risco de expropriação e qualidade da administração de terras.
Integridade Governamental IG	A corrupção corrói a liberdade econômica ao introduzir a insegurança e a coerção na política econômica. relações. De maior preocupação é a corrupção sistêmica das instituições governamentais e da tomada de decisões por meio de práticas como suborno, extorsão, nepotismo, clientelismo, clientelismo, peculato e enxerto. A falta de integridade do governo causada por tais práticas reduz a confiança pública e vitalidade econômica através do aumento dos custos da atividade econômica. Confiança do público nos políticos, pagamentos irregulares e suborno, transparência na formulação de políticas governamentais, ausência de corrupção, percepções de corrupção, e transparência governamental e da função pública
Carga Fiscal CF	é uma medida composta que reflete as taxas marginais de imposto sobre o rendimento das pessoas singulares e coletivas e o nível global de tributação (incluindo os impostos diretos e indiretos impostos por todos os níveis da administração pública) em percentagem do produto interno bruto (PIB). A nota do componente é derivada de subfatores quantitativos: - A taxa marginal máxima de imposto sobre o rendimento das pessoas singulares, do rendimento das sociedades, e a carga fiscal total em percentagem do PIB.
Despesas governamentais DG	A componente da despesa pública capta a carga imposta pelas despesas públicas, que inclui o consumo do Estado e todos os pagamentos de transferências relacionados com vários tipos de despesas públicas. programas de direitos autorais. Em algum momento, no entanto, a despesa pública torna-se um encargo inevitável, uma vez que o crescimento da dimensão e do âmbito do setor público conduz inevitavelmente a má afetação de recursos e perda de eficácia econômica. Os volumes de investigação demonstraram que despesas públicas excessivas que provocam défices orçamentais crônicos e a acumulação de dívida pública. a dívida é um dos mais graves entraves ao dinamismo econômico. A metodologia do índice trata a despesa pública zero como referência.

⁴¹ Disponível em: <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>. Acesso em: 5 fev. 2020.

<p>Eficiência Regulamentar ER</p>	<p>O componente da liberdade comercial mede o quanto os ambientes regulamentares e de infraestruturas limitam o funcionamento eficiente das empresas. A pontuação é derivada de uma série de fatores que afetam a facilidade de iniciar, operar e fechar um negócio, utilizando dados do relatório Doing Business do Banco Mundial: início de um procedimento comercial (número); início de um horário comercial (dias); início de um custo de negócio (% do rendimento <i>per capita</i>); início de um negócio – capital mínimo (% do rendimento <i>per capita</i>); obtenção de uma licença – procedimentos (número); obtenção de um tempo de licença (dias); obtenção de um custo de licença (% do rendimento <i>per capita</i>); encerramento de um negócio a tempo inteiro (anos); encerramento de um negócio – custo (% da propriedade); fechamento de uma taxa de recuperação de negócios (centavos de dólar); obtenção de procedimentos de eletricidade (número); obtenção de tempo de eletricidade (dias); e obtenção do custo da eletricidade (% do rendimento <i>per capita</i>).</p>
<p>Liberdade de Trabalho LT</p>	<p>O componente de liberdade trabalhista é uma medida quantitativa que considera vários aspectos da quadro legal e regulamentar do mercado de trabalho de um país, incluindo regulamentos relativos a salários mínimos, leis que inibem <i>layoffs</i>, requisitos de rescisão e regulamentações mensuráveis restrições à contratação e horas trabalhadas, acrescidas da taxa de participação da força de trabalho a título indicativo medida das oportunidades de emprego no mercado de trabalho. Relação entre o salário mínimo e o valor médio acrescentado por trabalhador; dificuldade em contratar trabalhadores adicionais; rigidez de horas; dificuldade de despedir empregados despedidos; período de pré-aviso legalmente obrigatório; indemnização obrigatória por cessação de funções; e taxa de participação da força de trabalho.</p>
<p>Liberdade Monetária - LM</p>	<p>A liberdade monetária combina uma medida de estabilidade de preços com uma avaliação dos controles de preços. Tanto a inflação como os controles dos preços distorcem a atividade do mercado. A estabilidade de preços sem intervenção microeconómica é o estado ideal no mercado livre. A taxa de inflação média ponderada para os três anos mais recentes; e controles de preços.</p>
<p>Abertura de Mercado - AM</p>	<p>Liberdade de Comércio - é uma medida composta da extensão das barreiras tarifárias e não tarifárias que afetam o comércio internacional. importações e Exportações de bens e serviços. A pontuação da liberdade de comércio baseia-se em dois inputs: taxa tarifária média ponderada pelo comércio e Barreiras Non Tariff (NTBs).</p>
<p>Liberdade de Investimento - LI</p>	<p>Num país economicamente livre, não haveria restrições ao fluxo de investimento capital. Os indivíduos e as empresas seriam autorizados a transferir os seus recursos para dentro e para fora de atividades específicas, tanto a nível interno como através das fronteiras do país, sem restrições.</p>
<p>Liberdade Financeira - LF</p>	<p>É um indicador de eficiência bancária e uma medida de independência do controle governamental e da interferência no setor financeiro. Propriedade estatal dos bancos e outras instituições financeiras, como as seguradoras e os mercados de capitais, reduz a concorrência e, em geral, o nível de acesso ao crédito. Em um ambiente bancário e de financiamento ideal caracterizado por um nível mínimo de interferência governamental, supervisão independente do banco central e regulação das instituições financeiras limitam-se a fazer cumprir as obrigações contratuais e a prevenir a fraude.</p>
<p>Liberdade Económica Instituto Fraser - EconFreedomworld.dta - Gwatney, Lawson e Hall (2018)</p>	
<p>EFW Agregado EFWA</p>	<p>Índice mede o grau de liberdade económica presente em cinco grandes áreas: 1. Tamanho do Governo; 2. Sistema Jurídico e Segurança dos Direitos de Propriedade; 3. Dinheiro Sólido; 4. Liberdade de Comércio Internacional; 5. Regulamentação. No total, o índice compreende 42 variáveis distintas. Todas as variáveis vêm de fontes terceirizadas, como o Guia Internacional de Risco País, o Relatório de Competitividade Global e o projeto Doing Business do Banco Mundial.</p>
<p>Tamanho do governo TG</p>	<p>A. Consumo público; B. Transferências e subsídios; C. Empresas públicas e investimento; D. Taxa máxima marginal de imposto (i) Taxa marginal máxima de imposto sobre o rendimento; (ii) Rendimento marginal máximo e taxa de imposto sobre os salários. Os componentes indicam em que medida os países dependem do processo político para alocar recursos, bens e serviços. Quando a despesa pública aumenta em relação à despesa dos indivíduos, famílias e empresas, a tomada de decisões do governo é substituída pela escolha pessoal e a liberdade económica é reduzida. Os países com baixos níveis de despesa pública em percentagem do total, um setor governamental menor e taxas de imposto marginais mais baixas ganham as classificações mais elevadas.</p>
<p>Direito de Propriedade DP</p>	<p>A. Independência judicial; B. Tribunais imparciais; C. Proteção dos direitos de propriedade; D. Interferência militar no Estado de direito e na política; E. Integridade do sistema jurídico; F. Execução legal dos contratos; G. Custos regulamentares da venda de imóveis; H. Fiabilidade da polícia; I. Custos do crime para as empresas. Os principais ingredientes de um sistema jurídico coerente com a liberdade económica são o Estado de direito, a segurança dos direitos de propriedade, um poder judicial independente e a aplicação imparcial e eficaz da lei. São compostos pela segurança dos direitos de propriedade, protegida pelo Estado de direito, constitui a base da liberdade económica, funcionamento eficaz dos mercados; e pela liberdade de troca.</p>
<p>Estabilidade Monetária EM</p>	<p>A. Crescimento do dinheiro; B. Desvio-padrão da inflação; C. Inflação: ano mais recente; D. Liberdade: para possuir contas bancárias em moeda estrangeira. Uma ausência de dinheiro sólido prejudica os ganhos do comércio, a inflação é um fenómeno monetário.</p>

<p>Liberdade de Comércio Internacional LCI</p>	<p>A. Tarifas: (i) Receitas provenientes de impostos sobre o comércio (% do setor do comércio) ; (ii) Taxa média dos direitos aduaneiros; (iii) Desvio-padrão das taxas dos direitos aduaneiros; B. Obstáculos regulamentares ao comércio; (i) Obstáculos não pautais ao comércio; (ii) Custos de conformidade da importação e Exportação; C. Taxas de câmbio do mercado negro; D. Controles da circulação de capitais e de pessoas; (i) Restrições à propriedade estrangeira / investimento; (ii) Controles de capitais; (iii) Liberdade de visita dos estrangeiros. Os componentes são concebidos para medir uma e variedade de restrições que afetam as trocas internacionais: tarifas, quotas, restrições administrativas ocultas e controles sobre as taxas de câmbio e o movimento de capitais. Para obter uma classificação elevada nesta área, um país deve ter tarifas baixas, desembaraço fácil e administração eficiente das alfândegas, a moeda livremente conversível e menor controle do movimento de capital físico e humano.</p>
<p>Regulamentação de Mercado RM</p>	<p>A. Regulamentação do mercado de crédito; B. Regulamentação do mercado de trabalho: Regulamentação das horas de trabalho; Custo obrigatório do despedimento do trabalhador; Recrutamento; C. Regulamentos de negócios O Componente de Regulamentos de Negócios, como a regulação dos mercados de crédito e de trabalho, a regulação das atividades empresariais inibe a liberdade econômica.</p>

APÊNDICE D – AUTORES DA NEI E VARIÁVEIS DE IMPACTO NO AMBIENTE

Autores	Variáveis de impacto no ambiente
Coase (1960)	A estrutura jurídica é reconhecida como ferramenta para a alocação eficiente dos recursos.
Williamson (1996)	Regras formais e informais de uma sociedade, relacionadas por estruturas de governança distintas: mercado, híbridas e hierarquias. As regras institucionais dão às empresas vantagens estruturais em relação ao mercado – no impacto do processamento da informação sobre os custos das negociações e o tempo necessário para ajustar o sistema, e às adaptações institucionais diferenciadas relacionadas à redução de impostos, ao nível de garantia do direito de propriedade e à aversão ao risco.
Williamson (1991)	<p>Incompletude contratual – estruturas de governança: mercado, híbridas e hierarquias – restrição de informações – segurança de longo prazo e contratos ativos específicos – qualidade e execução de contratos.</p> <p>Credibilidade; compromissos; mudanças de parâmetros – mercado de trabalho, apoios institucionais distintos; padrões de qualidade e treinamento de pessoal; tempo e esforço/conflitos em problemas envolvendo tecnologia complexa e habilidades humanas específicas e reputação – transações repetidas.</p> <p>Características específicas do ativo: (1) locacional, exigência da proximidade geográfica de transporte e de armazenagem; (2) especificidade de ativos físicos, como dados especializados que são necessários para produção, relacionados à aquisição de equipamentos e a expansão da capacidade produtiva; (3) especificidade de ativos humanos dado pelas diferentes formas de aprendizado que fazem os demandantes e ofertantes; (4) capital da marca; (5) ativos dedicados, são investimentos em planta de uso geral que são feitos a pedido de consumidor em particular; (6) especificidade temporal, determina o valor de transação relacionada ao tempo que se processa.</p>
North (1990)	<p>Regras do jogo de uma sociedade – formais: constituições, as leis e os direitos de propriedade, política. Restrições informais: sanções, tabus, costumes, tradições códigos de conduta.</p> <p>O grau de complexidade no intercâmbio econômico, maior a especialização e a quantidade e a variabilidade de atributos de valor, maior peso deve ser colocado em instituições confiáveis.</p> <p>Providências para resolver disputas de direitos de propriedade a serem garantidos.</p>
Ménard (2004)	<p>Direito dos contratos: dimensão dos riscos contratuais devido aos investimentos; questões de fiscalizações; dependência bilateral; problemas de medição mudanças de longo do tempo; direitos de propriedade; fragilidades no ambiente institucional.</p> <p>Efeitos na reputação, incertezas, garantias, regulamentação, arbitragem; ilegalidade, coação regras de confisco, leis de falência, estatutos de fraude, taxa salarial, impostos.</p> <p>ambiente institucional e ambiente de governança; risco de segurança por expropriação pelo governo pelo comércio ambiente institucional formada por políticas, sociais e jurídicas que regem as eleições, os direitos de propriedade e o direito de contrato; falta de credibilidade do governo gera perigo de investimentos duradouros e imobiliários. comunidades étnicas demonstram solidariedade.</p> <p>Mudanças de parâmetros – mercado de trabalho, apoios institucionais distintos.</p> <p>Direito à informação. Compromissos e ameaças creditíveis/dispositivos de negociação.</p>

APÊNDICE E – SAÍDA COMANDO REGHDFE NO MODELO GRAVITACIONAL

```
reghdfc ln_total_total_bilateral ln_GDP_Report ln_GDP_Partner ln_Pop_Report ln_Pop_Partner
ln_distcap ln_Size_Gov_report ln_Legal_Proprigh_report ln_Soun_Money_report
ln_Freed_trade_report ln_Regulat_report ln_Size_Gov_partner ln_Legal_Proprigh_partner
ln_Soun_Money_partner ln_Freed_trade_partner ln_Regulat_partner,vce(robust)absorb (Code_
Report Code_Partner Ano report_partner)
(dropped 1422 singleton observations)
(converged in 6 iterations)
```

```
HDFE Linear regression Number of obs = 255,537
Absorbing 4 HDFE groups F(15, 234993) = 1347.50
Statistics robust to heteroskedasticity Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.9151
Adj R-squared = 0.9077
Within R-sq. = 0.0239
Root MSE = 1.1282
```

```
| Robust
ln_total_total_bilateral | Coef. Std. Err. t P>|t| [95% Conf. Interval]
-----+-----
Ln_GDP_Report | 1.194573 .0263053 45.41 0.000 1.143015 1.246131
Ln_GDP_Partner | .944273 .0272844 34.61 0.000 .8907962 .9977497
Ln_Pop_Report | .3255064 .0425655 7.65 0.000 .2420791 .4089336
Ln_Pop_Partner | -.5911646 .0465798 -12.69 0.000 -.6824599 -.4998693
Ln_distcap | -2.195971 .0303342 -72.39 0.000 -2.255425 -2.136516
Ln_Size_Gov_report | .0499008 .028888 1.73 0.084 -.006719 .1065206
Ln_Legal_Proprigh_report | -.0086453 .0335431 -0.26 0.797 -.0743889 .0570984
Ln_Soun_Money_report | .1405112 .0238003 5.90 0.000 .0938633 .1871592
Ln_Freed_trade_report | .1059544 .0422823 2.51 0.012 .0230821 .1888267
Ln_Regulat_report | .2301867 .048959 4.70 0.000 .1342284 .326145
Ln_Size_Gov_partner | .1123678 .0309755 3.63 0.000 .0516567 .1730789
Ln_Legal_Proprigh_partner | -.0608024 .0376982 -1.61 0.107 -.1346898 .0130851
Ln_Soun_Money_partner | -.0188004 .0260917 -0.72 0.471 -.0699394 .0323386
Ln_Freed_trade_partner | .3911861 .0450316 8.69 0.000 .3029252 .4794469
Ln_Regulat_partner | .2975486 .055158 5.39 0.000 .1894403 .4056569
-----+-----
```

Absorbed degrees of freedom:

```
-----+-----
Absorbed FE | Num. Coefs. = Categories - Redundant |
-----+-----
```

```
Code_Reporter | 150 150 0 |
Code_Partner | 149 150 1 |
Ano | 16 17 1 ? |
report_partner | 20214 20364 150 ? |
-----+-----
```

? = number of redundant parameters may be higher

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2020).



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br