



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RIO GRANDE INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS PROGRAMA DE PÓS-  
GRADUAÇÃO EM ECONOMIA APLICADA  
MESTRADO EM ECONOMIA

INSTITUIÇÕES E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL: UMA ANÁLISE VIA  
PAINEL ESPACIAL PARA O PERÍODO DE 2006 A 2015

SEMERTSIDES JOSÉ LUIS MENDES BATICÃ FERREIRA

RIO GRANDE – RS

2020

SEMERTSIDES JOSÉ LUIS MENDES BATICÃ FERREIRA

INSTITUIÇÕES E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL: UMA ANÁLISE VIA  
PAINEL ESPACIAL PARA O PERÍODO DE 2006 A 2015

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Rio Grande, em cumprimento às exigências para obtenção do título de mestre em Economia Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Henrique Soares Leivas

RIO GRANDE – RS

2020

### Ficha Catalográfica

F383i Ferreira, Semertsides José Luis Mendes Baticã.  
Instituições e desenvolvimento no Brasil: uma análise via Painel Espacial para o período de 2006 a 2015 / Semertsides José Luis Mendes Baticã Ferreira. – 2020.  
34 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Rio Grande/RS, 2020.

Orientador: Dr. Pedro Henrique Soares Leivas.

1. Bem-Estar Social 2. Instituições 3. Desenvolvimento Econômico  
4. Painel Espacial I. Leivas, Pedro Henrique Soares II. Título.

CDU 330.34

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

## TERMO DE APROVAÇÃO

SEMERTSIDES JOSÉ LUIS MENDES BATICÃ FERREIRA

### INSTITUIÇÕES E DESENVOLVIMENTO

Esta dissertação foi apresentada às 16 horas do dia 27 de fevereiro de 2020 como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia Aplicada do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Rio Grande. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo citados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Dr. Pedro Henrique Soares Leivas (Orientador)

FURG – PPGE

---

Prof. Dr. Gibran da Silva Teixeira

FURG – PPGE

---

Prof. Dr. Anderson Moreira Aristides dos Santos

UFAL – CMEA

RIO GRANDE – RS

2020

## RESUMO

O objetivo do presente trabalho é estimar o efeito das instituições sobre o desenvolvimento dos municípios brasileiros no período de 2006 a 2015. O trabalho inova ao considerar uma análise via painel espacial, não utilizando instrumentos para as instituições. Para tanto, usou-se uma abordagem de modelagem de dados em painel espacial estático. Isso é para que se possa controlar fatores não observáveis e constantes no tempo que afetam o nível de desenvolvimento, e podem estar correlacionados com a qualidade institucional dos municípios, além de acomodar a endogeneidade proveniente da dependência espacial. O resultado encontrado foi significativo e positivo na estimação de dados em painel espacial, o que aponta que as instituições são importantes para o desenvolvimento econômico dos municípios brasileiros. Já na estimação dos efeitos diretos, indiretos e totais, que indicam que se há melhora ou piora em um município vizinho reflete de forma positiva ou negativa em outros municípios, o resultado foi significativo mas com a exceção por parte do **IFDM Saúde** que deu negativo, portanto, pode ser que na parte da saúde não há efeito transbordamento positivo indo, portanto, ao encontro dos demais trabalhos, como por exemplo de Acemoglu et al. (2001). Além disso, verificou-se ainda que os municípios com instituições melhores afetam positivamente os municípios vizinhos por meio do efeito transbordamento. No entanto, a estimação dos efeitos diretos e indiretos permite avaliar os efeitos de transbordamento provenientes da qualidade institucional dos vizinhos.

**Palavras-chave:** Bem-estar social, instituições, desenvolvimento econômico, painel espacial.

## **ABSTRACT**

This paper objective is estimating the institutions effect on the Brazilian municipalities' development. To this end, a static spatial panel data modeling approach was used. In order to control unobservable and constant over the time factors, that affects the level of development, and may be correlated with the municipalities institutional quality, in addition of accommodates the endogeneity arising from spatial dependence. Through the Hausman test it was found that the fixed-effect panel was the most appropriate for this study. The obtained result was significant and points out that institutions are important for Brazilian municipalities' economic development, therefore, it is in agreement with other works such as Acemoglu et al. (2001). In this way, is verified that municipalities with better institutions, affect positively neighboring municipalities through the spillover effect. The work innovates by considering a spatial panel analysis, not using instruments for institutions. Also, the direct and indirect estimation effects allow the evaluation of the spillover effects from the institutional quality of the neighbors.

**Keywords:** social welfare, institutions, economic development, spatial panel data

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PIB Produto Interno Bruto

OLS Ordinary least squares (mínimos quadrados ordinários)

2SLS Mínimos quadrados ordinários em dois estágios

MQ2E Mínimos quadrados ordinários em dois estágios

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEADATA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IV Variável instrumental

SEM /SEA *Spatial error models* (modelo de erro espacial)

SAR *Spatial autorregressive model* (modelo auto regressivo espacial)

MQO Mínimos quadrados ordinários

IFDM Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal

IFGF Índice Firjan de Gestão Fiscal

STN Secretaria do Tesouro Nacional

LRF Lei de Rendimento Fiscal

RCL Receita Corrente Líquida

RLR Receitas Líquidas Reais

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –Revisão de Literatura Internacional e Nacional	16
Tabela 2 –Estimação de Dados em Painel Espacial	24
Tabela 3 –Estimação dos efeitos Marginais por modelo de Manski	25

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela vida, agradeço aos meus pais José Luis Baticã Ferreira, Ivone Batista Mendes, meus irmãos, meus tios e tias, meus amigos, especialmente para os meus professores e em geral a todos aqueles de forma direta ou indiretamente fizeram com que meus sonhos fossem realizados. Não foi fácil mais a vitória foi alcançada graças a vocês. Tive grande sorte de conhecer a família Faria aqui no Brasil pessoas com quais hoje considero da minha família para o resto da vida, sem eles tudo seria mais difícil. Também meu agradecimento vai para aqueles que estiveram ao meu lado durante toda essa caminhada. Por fim agradeço o financiamento da CAPES.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
<b>3. DADOS .....</b>	<b>21</b>
<b>4. METODOLOGIA E ESTRATÉGIA EMPÍRICA .....</b>	<b>23</b>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>30</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>

## 1. INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

A presente dissertação tem por objetivo avaliar empiricamente a relação das instituições com o desenvolvimento econômico. Tentando responder a seguinte pergunta: por que alguns municípios brasileiros são mais ricos que outros? Segundo Acemoglu et al. (2001), embora ainda haja pouco consenso sobre a resposta a essa questão, as diferenças nas instituições e nos direitos de propriedade receberam considerável atenção nos últimos anos. Países com melhores “instituições”, ou seja, aqueles que asseguram direitos de propriedade ao seu povo e políticas voltadas ao incentivo do capital físico e humano, alcançaram maior nível de renda em relação aos outros países (NORTH, 1991).

Ao longo da história, instituições foram criadas por seres humanos para designar ordem e reduzir a incerteza nas trocas. Juntamente com as restrições padrão da economia, elas definem o conjunto de opções e, portanto, determinam os custos de transação e produção, deste modo, a lucratividade e a viabilidade de se engajar na atividade econômica (NORTH 1991).

Do ponto de vista teórico, essa supremacia ocorreria porque, em um ambiente institucional adequado (proteção da propriedade privada, cumprimento dos contratos, liberdade no mercado de trabalho, etc.), haveria também um ambiente favorável aos negócios, capaz de estimular investimentos em capital físico e humano, já que a iniciativa privada seria capaz de obter ganhos com o sucesso dos investimentos em inovação tecnológica (NIQUITO; RIBEIRO; PORTUGAL, 2018).

De acordo com o North (1991) as instituições são as restrições humanamente idealizadas que estruturam a interação política, econômica e social. Elas consistem em restrições informais (sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta) e regras formais (constituições, leis, direitos de propriedade). Para ele, a evolução dessa estrutura institucional ao longo da história dos países, na medida em que o direciona as mudanças econômicas, pode ser vista como determinante para as diferentes trajetórias de crescimento, estagnação ou declínio de uma nação.

As instituições que funcionam como regras do jogo em uma sociedade podem: assegurar os direitos de propriedade, fornecendo incentivos aos investimentos; propiciar

---

<sup>1</sup>O autor agradece o auxílio financeiros da Comissão de Aperfeiçoamento do Ensino Superior- CAPES via o recebimento da bolsa do Programa Demanda Social.

melhor ou pior distribuição de riqueza, poder político, capital humano; promover a inovação, além da alocação eficiente de recursos (PEREIRA; NAKABASHI; SACHSIDA, 2011). Por um lado, há uma série de pesquisas de Daron Acemoglu e coautores que reivindicam a supremacia do papel das instituições na determinação do desempenho econômico de regiões e países ao redor do mundo (NIQUITO; RIBEIRO; PORTUGAL, 2018).

De acordo com Nakabashi e Pereira(2013), a diferença no nível de renda per capita é perceptível não apenas entre países, mas também em diferentes regiões dentro de um mesmo território. No caso brasileiro, por exemplo, a divergência de renda per capita entre os municípios mais ricos e mais pobres é de mais de 190 vezes. Para eles essas disparidades nos níveis de renda pode estar relacionada à diferença na qualidade institucional entre as regiões. Vários estudos empíricos encontraram uma alta correlação entre o grau de desenvolvimento institucional e o PIB per capita. Mas há uma diferença entre as instituições de *facto* e *de jure*.

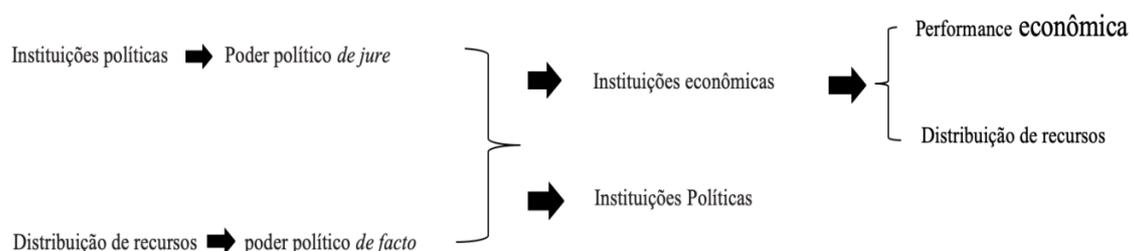
Acemoglu, Johnson e Robinson(2005),fizeram a distinção entre poder político *de jure* (institucional) e *de facto*. Poder político *de jure* consiste no poder oriundo das instituições políticas em vigor na sociedade, que determinam os limites e os incentivos aos agentes na esfera política. Assim, as instituições políticas afetam a definição do poder político *de jure* (PEREIRA; NAKABASHI; SALVATO, 2012).

No entanto, o poder político não é determinado exclusivamente pelas instituições políticas. Um indivíduo pode possuir poder político, mesmo que esse não lhe seja atribuído pelas instituições políticas, por exemplo algo que não seja constitucional. Essa segunda classificação do poder político – poder político *de facto* – depende inicialmente da distribuição de recursos (na maioria dos casos podemos observar que os grupos que detêm poder econômico têm mais a simplicidade de tratar seus problemas gerais e aplicar as regras aos demais) (PEREIRA; NAKABASHI; SALVATO, 2012).

Pereira et al. (2012), salientam que, como as instituições políticas, bem como as instituições econômicas, são frutos de escolhas coletivas, surge sempre uma tendência inercial. As instituições políticas atribuem determinado poder político *de jure* aos agentes ou grupos, que passam a influenciar a evolução dessas instituições. Tais grupos irão, geralmente, optar pela manutenção das instituições que lhes concederam o poder, levando à persistência das instituições políticas vigentes (ACEMOGLU et al., 2003; ACEMOGLU; JOHNSON; ROBINSON, 2001, 2002; ENGERMAN; SOKOLOFF, 2002).

A forma que as instituições funcionam na prática pode diferir muito do que foi idealizado ou do que está formalmente estabelecido. Esta seria a diferença crucial entre instituições *de facto* e instituições *de jure* (PANDE; UDRY, 2005). Nesse sentido, seria possível que duas economias que apresentem instituições *de jure* semelhantes tenham diferenças de desempenho econômico significativas. Restringir a análise para um único país permite investigar dimensões específicas de instituições locais. O caso brasileiro, em particular, permite que tais instituições captem efeitos do ambiente institucional *de facto*, uma vez que as instituições *de jure* são centralizadas e determinadas a nível nacional (NARITOMI, 2007). Acemoglu, Johnson e Robinson (2004) propõem uma representação esquemática para sintetizar todas as conexões acima descritas:

Figura 1: Representação das conexões



Fonte: Acemoglu, Johnson e Robinson, 2004.

Outra preocupação importante está relacionada à crítica de estudos entre países que vinculam história e instituições apresentadas por Glaeser et al. (2004). Na visão deles, os eventos históricos usados para identificar variações institucionais entre países reuniram não apenas mudanças nas instituições, mas também mudanças em várias dimensões diferentes relevantes para o desenvolvimento. Particularmente, eles destacam que os imigrantes trouxeram níveis mais altos de capital humano e que os mecanismos causais descritos por Acemoglu, Johnson e Robinson (2001; 2002) podem funcionar igualmente bem através do canal de capital humano (NARITOMI, 2007).

Portanto, o presente trabalho tem por objetivo analisar a relação entre instituições e desenvolvimento econômico no Brasil, para tanto, estimou-se o efeito das instituições sobre o desenvolvimento dos municípios brasileiros, com dados de 2006 a 2015. Nosso trabalho reconhece a endogeneidade das instituições, porém, tendo em vista a inexistência de bons instrumentos para serem utilizados como fonte de variação

exógena para a qualidade institucional dos municípios brasileiros, optou-se por não empregar o modelo de variáveis instrumentais.

Isso porque muitos trabalhos, sobretudo, os que fazem análises intra-país, utilizam instrumentos contestáveis como fonte de variação exógena para as instituições, e na presença desses instrumentos ruins os resultados podem ser piores que os de OLS, principalmente por conta do aumento da variância. Por isso, nesse trabalho usa-se painel espacial estático para controlar fatores não observáveis e constantes no tempo, além de acomodar a endogeneidade proveniente da dependência espacial.

O trabalho inova ao considerar uma análise via painel espacial. Optou-se por utilizar o modelo de dados em painel espacial, tendo em vista a inexistência de bons instrumentos para serem utilizados como fonte de variação exógena para a qualidade institucional dos municípios brasileiros. Tal modelo permite controlar para características não observadas e constantes ao longo do tempo, as quais podem afetar o desenvolvimento econômico dos municípios, além de controlar problemas de dependência espacial, que podem gerar endogeneidade. Ademais, esse modelo nos dá mais informações e tem mais variação e menos colinearidade entre as variáveis, contando com maior grau de liberdade e mais eficiência do que outros modelos.

O trabalho divide-se da seguinte forma: além desta introdução no tópico 2 conta-se com a revisão de literatura. Nas seções seguintes apresenta-se: a base de dados, metodologia e estratégia empírica de estimação seguida da análise dos resultados e das considerações finais.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

Grande parte da literatura envolvendo esse tema sugere que as diferentes dotações iniciais ou características geográficas seriam determinantes para a formação do arcabouço institucional de um país, e este, via inércia institucional, repercutiria sobre o processo de desenvolvimento econômico e o nível de renda *per capita* presente (NARITOMI, 2007). Há países cujas instituições, por mais fortes que sejam, estão imersas na pobreza, porque, em vez de promover a concorrência e a criação de novas riquezas, elas são projetadas pelas elites para aproveitar a riqueza existente e extrair renda de outras (ACEMOGLU et al., 2012). Para eles, empreendedorismo e inovação e, portanto, a verdadeira criação de riqueza, só ocorrem em países inclusivos.

Por outro lado, Glaeser et al. (2004) levantaram vários pontos críticos sobre os exercícios empíricos realizados nos primeiros estudos do Acemoglu (por exemplo, inadequação de proxies para as instituições e fragilidade de suposição de instrumentos de exclusão). Glaeser e coautores indicam que o capital humano é o elemento central por detrás das diferenças de desempenho econômico observadas nas pesquisas de Acemoglu, Johnson e Robinson (2001), e não as instituições. Segundo Niquito et al. (2018), para os pesquisadores pró-capital humano, uma boa instituição vem do resultado do aumento do capital físico e humano, e não o contrário. Isso porque, à medida que a população se torna mais esclarecida e educada, experimentando padrões de vida mais elevados, exige uma melhoria no ambiente institucional, a fim de garantir suas conquistas (ver GLAESER et al., 2004).

Instituições e a eficácia da fiscalização (juntamente com a tecnologia empregada) determinam o custo de transacionar. Instituições eficazes elevam os benefícios das soluções cooperativas ou os custos da deserção, para usar os termos da teoria dos jogos (ver NORTH, 1991). Em termos de custos de transação, as instituições reduzem os gastos de transação e produção por troca, de modo que os ganhos potenciais do comércio sejam realizáveis. Ambas as instituições políticas e econômicas são partes essenciais de uma matriz institucional eficaz. Mas a história econômica é esmagadoramente uma história de economias que não conseguiram produzir um conjunto de regras econômicas do jogo (como fiscalização) que induzam o crescimento econômico sustentado.

Por outro lado, nas colônias que apresentavam mais igualdade em riqueza, capital humano e poder político, estabeleceram-se instituições mais propensas a gerar oportunidades a uma parcela mais ampla da população. Dessa forma, elas promoveram, de maneira mais efetiva, o crescimento econômico. Essas diferentes dinâmicas fornecem uma explicação para a persistência da elevada desigualdade entre as economias do Novo Mundo (PEREIRA; NAKABASHI; SACHSIDA, 2011).

Alguns trabalhos empíricos internacionais como do Acemoglu et al. (2012), usaram um conjunto de dados que inclui 62 ex-colônias e 684 regiões subnacionais com método dos mínimos quadrados ordinários em dois estágios (2SLS) e tendo como a variável dependente e o instrumento o PIB per capita e a taxa de mortalidade nas colônias, respectivamente. O resultado obtido com a formulação original do instrumento de mortalidade de colonos ou sua versão limitada, são semelhantes e mostram um grande efeito das instituições no desenvolvimento de longo prazo.

Glaeser et al. (2004), sustentam que quanto maior o capital humano e social de uma comunidade, mais atraentes são as oportunidades institucionais. Eles tiveram como instrumentos para salientar esse resultado as seguintes ferramentas: base de dados de 1960 a 2000 a metodologia baseou-se em dados em painel, PIB per capita como variável dependente e como instrumento origem jurídica francesa (legal), mortalidade dos colonos e a densidade populacional indígena.

Já Ahmad e Hall (2012), identificaram no estudo deles usando dados em painel, de 58 países em desenvolvimento (África, Ásia Oriental e América Latina), no período de 24 anos a partir de 1984 a 2007, que os efeitos da qualidade institucional, particularmente a segurança de direito de propriedade, ajudam no crescimento econômico dos países em desenvolvimento. A variável dependente e o instrumento consistem em, respectivamente, no PIB per capita e na distância linguística (se refere aos diferentes idiomas faladas nessas regiões). Também encontraram evidências dos efeitos indiretas, ou seja, efeito transbordamento das instituições, que além de elevar o crescimento do próprio país, também gera efeitos positivos no crescimento de renda dos seus vizinhos.

Além desses estudos destacados acima a tabela a seguir mostra algumas pesquisas, tanto internacionais quanto nacionais, que buscam analisar o efeito das instituições sobre o desenvolvimento econômico. A literatura internacional, em linhas gerais, utiliza a mesma fonte de variação exógena para as instituições de Acemoglu et al. (2001) e os resultados vão no sentido de que melhores instituições contribuem positivamente para o desenvolvimento econômicos dos países.

No Brasil existem alguns trabalhos que buscam relacionar instituições e o desenvolvimento. Pereira et al.(2012), empregaram como objeto de análise uma amostra contendo 290 municípios do estado do Paraná dentre os 403 considerados pelo IBGE. Utilizaram Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E) como modelo o nível de desenvolvimento econômico de cada município como variável dependente, a temperatura média dos municípios como instrumento. O resultado apresentou realces de que os indicadores de qualidade das instituições empregados são significativos para explicar diferenças no nível de desenvolvimento dos municípios paranaenses, mesmo quando se controla para o problema da endogeneidade.

Já Leivas et al. (2015), contendo dados de 5.507 municípios brasileiros, aqueles existentes no período de 1997-2000 e também a base de dados do IPEADATA de 2000 a 2010. Usaram variáveis instrumentais como modelo e a variável dependente e

instrumento são: PIB per capita e latitude, respectivamente. Os resultados sugerem que municípios que possuem vizinhos com maior qualidade institucional apresentam pior desempenho em termos de desenvolvimento e crescimento econômicos.

Esses e outros trabalhos nacionais encontraram evidências de que a qualidade institucional tem um efeito importante e robusto sobre a renda dos municípios brasileiros como ilustrado na tabela. Assim, os resultados encontrados pelos trabalhos realizados para o Brasil vão ao encontro dos evidenciados por Acemoglu, Robinson e Johnson (2001).

Tabela 1 – Revisão de Literatura Internacional e internacional

<b>Literatura Internacional</b>						
<b>Autor (es) (ano)</b>	<b>Título</b>	<b>Dados</b>	<b>Método</b>	<b>Variável Dependente</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Resultados</b>
Acemoglu, Robinson e Johnson (2001)	The colonial origins of comparative development: an empirical research	Utilizaram dados sobre as taxas de mortalidade de soldados, bispos e marinheiros estacionados nas colônias entre os séculos XVII e XIX, amplamente baseadas no trabalho do historiador Philip Curtin.	IV	PIB per capita	Sim: a taxa de mortalidade dos colonos	Para esses autores, a dotação de fatores e as políticas do governo não têm influência direta sobre a performance econômica quando se controla para instituições. Essas, sim, são estatisticamente significativas para a determinação do nível de desenvolvimento econômico.
Acemoglu, Gallego e Robinson (2014).	Institutions, Human Capital and Development	Usaram um conjunto de dados que inclui 62 ex-colônias. E 684 regiões subnacionais.	2SLS e Maximum Likelihood (LIML)	PIB per capita	Sim: taxa de mortalidade	Com a formulação original do instrumento de mortalidade de colonos ou sua versão limitada, os resultados são semelhantes e mostram um grande efeito das instituições no desenvolvimento de longo prazo.
Siddiqui e Ahmed, (2013).	The effect of institutions on economic growth: A global analysis based on GMM dynamic panel estimation	Este estudo coletou até trinta e um indicadores para 84 países, com uma média de 29 por país.	Baseia-se em painel, ols e gmm	PIB per capita	Sim: Variáveis defasadas	Os resultados sugerem que as instituições favoráveis afetam positivamente o crescimento econômico.
Rodrik, Subramanian e Trebbi (2004).	Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic	Amostra de 79 países para os quais os dados sobre a mortalidade por colono foram compilados.	IV	PIB per capita	Sim: mortalidade dos colonos	O resultado indica que a qualidade institucional supera todo o resto. Geografia tem, na melhor das hipóteses, efeitos diretos fracos sobre a renda enquanto o comércio é quase sempre insignificante

Development						
Pande e Udry, (2005).	Institutions and Development: A View from Below	usaram uma amostra de 64 ex-colônias com dados de mortalidade de colonos.	Dados em Painel	PIB per capita	Sim: mortalidade dos colonos	E observaram uma correlação negativa forte e significativa entre a proteção contra o risco de expropriação e a proporção de funcionários.
Tabellini, (2010).	Culture and institutions: economic development in the regions of Europe	A amostra consiste em 69 regiões em 8 países europeus: França, Alemanha (exceto Alemanha Oriental e Berlim), Reino Unido, Itália, Holanda, Bélgica, Espanha e Portugal.	IV	Produto regional per capita	Sim: Alfabetização em 1880 e Instituições políticas primitivas	O componente da cultura explicado pelas variáveis históricas é um determinante importante do desempenho econômico regional.
Hall e Jones (1999).	why do some countries produce so much more output per worker than others?	Usaram dados de 127 países.	IV e 2SLS	A produção por trabalhador	Sim: características geográficas e linguísticas	Em um nível mais profundo, os autores documentam que as diferenças na acumulação de capital, na produtividade e, portanto, na produção por trabalhador são motivadas por diferenças nas instituições e nas políticas do governo, que chamam de infraestrutura social.
Easterly e Levine, (2003).	tropics, germs, and crops: how endowments influence economic development.	Os dados brutos vêm dos governos britânico, francês e norte-americano durante o período de 1817 a 1848.	Mínimos quadrados em dois estágios	logaritmo do PIB per capita em 1995	Latitude	Os resultados indicam claramente que as dotações explicam o desenvolvimento econômico. Cada um dos quatro indicadores de dotação - mortalidade dos colonos, latitude, área protegida e indicadores de culturas / minerais - explica significativamente a variação entre países no logaritmo do PIB per capita.
Glaeser et al., (2004).	Do Institutions Cause Growth?	Dividiram esta amostra em quatro tipos de regimes políticos usando a pontuação média da democracia Polity IV de 1960	Dados em Painel e IV	PIB per capita	Sim: Mortalidade dos colonos, Origem legal e a População indígena.	Os resultados básicos da OLS, bem como uma variedade de evidências adicionais seguem que, o capital humano tem um desempenho melhor no crescimento econômica do que as instituições.

		2000				Quanto maior o capital humano e social de uma comunidade, mais atraentes são as oportunidades institucionais.
Ahmad eHall, (2012).	Institutions and growth: Testing the spatial effect using weight matrix based on the institutional distance concept	Utilizaram dados de 58 países em desenvolvimento entre eles da África, Ásia Oriental e América Latina, por um período de 24 anos a partir de 1984 a 2007.	IV e Modelos espaciais: SEM e SAR	PIB per capita	Sim: Distância linguística.	No geral, os resultados evidenciam os efeitos da qualidade institucional particularmente a segurança de direito da propriedade, sobre o crescimento econômico dos países em desenvolvimento. Também evidências indiretas de transbordamento de instituições, além de elevar crescimento do país também gera efeitos positivos no crescimento de renda dos seus vizinhos.

### Literatura Nacional

Autor (es) (ano)	Título	Dados	Método	Variável Dependente	Instrumento	Resultados
Pereira, Nakabashi e Salvato, (2012).	Instituições e nível de renda: Uma abordagem empírica para os municípios paranaenses	Utilizaram como objeto de análise uma amostra contendo 290 municípios do estado do Paraná – dentre os 403 considerados pelo IBGE.	Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E)	O nível de desenvolvimento econômico década município.	Sim: A temperatura média dos municípios	Estudo apresentou evidências de que os indicadores de qualidade das instituições empregados são significativos para explicar diferenças no nível de desenvolvimento dos municípios paranaenses, mesmo quando se controla para o problema da endogeneidade.
Leivas et al., (2015).	A geografia das instituições: uma abordagem espacial para os municípios brasileiros	Usou 5.507 municípios brasileiros, aqueles existentes no período de 1997-2000. Com base de dados do IPEADATA de 2000 a 2010.	Variável instrumental	PIB per capita	Sim: Latitude	Os resultados sugerem que municípios que possuem vizinhos com maior qualidade institucional apresentam pior desempenho em termos de desenvolvimento e crescimento econômicos.
Menezes-filho et	Instituições e diferenças de	Para os dados históricos, conseguiram uma estimativa da população livre e escrava de 1823 no informe do	MQO e IV	PIB per capita	Sim: Latitude	Os resultados indicaram que a escravidão não possui uma relação com as instituições atuais. Por outro lado, quanto mais escolarizada a população e

al., (2006).	renda entre os estados brasileiros: uma análise histórica	Conselheiro Velloso de Oliveira. A informação de analfabetismo de 1872 foi obtida no recenseamento desse ano. Reunimos os dados de eleitores da votação presidencial de 1910 a partir do Anuário Estatístico do Brasil. Por fim, o censo de 1920 forneceu a proporção de estrangeiros.					quanto maior a porcentagem de eleitores no passado, melhores são as instituições atuais dos estados. Das variáveis <i>proxies</i> para as instituições do passado, a imigração estrangeira foi a que mais se destacou. A imigração parece ter assumido papel relevante na determinação da qualidade das instituições e, assim, das trajetórias de crescimento dos estados brasileiros. Apesar desse resultado, a geografia captada pela latitude das capitais dos estados mostrou-se mais importante para explicar as diferenças nas instituições atuais e, portanto, de renda observados atualmente. As estimativas obtidas a partir do método de variáveis instrumentais corroboraram este resultado.
Nakabashi, Pereira e Sachsida, (2013).	Institutions and growth: a developing country case study	Censo 2000 do IBGE	(OLS) e 2SLS	PIB per capita	Sim: variáveis geográficas		Os resultados econométricos ilustram que as diferenças nas instituições municipais são cruciais para a compreensão da diversidade de renda per capita entre os municípios brasileiros.
Niquito, Ribeiro e Portugal, (2018).	Institutions or human capital: which is more important for economic performance? Evidence from Brazil	Censo demográfico 2010 do IBGE	Mínimos Quadrados Ordinários em dois estágios (2SLE)	Log da renda familiar média per capita em 2010.	Sim: proporção de negros e pardos do censo 1872 e razão entre o número de professores do ensino fundamental e o número de crianças de 6 a 15 anos de 1996.		Encontrou evidências de que a qualidade institucional tem um efeito importante e robusto sobre a renda dos municípios. No entanto, não há evidências sólidas para o papel do capital humano.

### 3. DADOS

No presente estudo, utiliza-se como objeto de análise uma amostra proveniente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2006 a 2015. Os dados de PIB e população foram retirados do IBGE, e as informações sobre o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, blocos educação e saúde, além do Índice Firjan de Gestão Fiscal, foram retirados do site da Firjan.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é o método que supervisiona o desenvolvimento socioeconômico brasileiro. Ele tem três dimensões: 1) Emprego e Renda, 2) Educação e 3) Saúde, baseia-se apenas de estatísticas públicas oficiais. Podemos lê-lo de seguinte forma: o índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento do município. Além disso, sua metodologia nos ajuda a determinar com perfeição se há uma evolução relativa em alguns municípios por causa de políticas implementadas, ou se essa melhora vem por conta de falta de sucesso dos demais municípios (ver o IFDM, 2017).

Outro índice usado no estudo é o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) lançado em 2012 com o objetivo de ilustrar como os tributos pagos pela população são administradas. Ele foi erigido com base nos dados alusivas ao ano de 2016, publicados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN). O índice procura identificar o problema da gestão fiscal dos municípios brasileiros na destinação dos recursos e auxiliar as prefeituras na tomada de decisões em relação ao seu orçamento.

O IFGF<sup>2</sup> é construído por cinco indicadores, que são: Receita Própria, Gastos com Pessoal, Investimentos, Liquidez e Custo da Dívida. Os quatro primeiros têm peso de 22,5% sobre o resultado agregado. O Custo da Dívida, por sua vez, tem peso de 10%, tendo em conta o baixo grau de endividamento dos municípios brasileiros. Isso por causa da falta de capacidade de grande parte dos municípios brasileiros em reduzir suas dívidas, pelo cenário em que se encontram, portanto, gerando falta de credibilidade no mercado de crédito. Lembrando que todos os indicadores estão de acordo com os critérios definidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

Em seguida, a definição de cada um:

---

<sup>2</sup>Essa informação foi retirada na página do Índice Firjan de Gestão Fiscal, 2017.

**IFGF Receita Própria:** mede o total de receitas produzida pelo município, em relação ao total da receita corrente líquida – RCL. Nos dá a possibilidade de medir o grau de dependência das prefeituras no que se refere às transferências dos estados e da União. **IFGF Gastos com Pessoal:** retrata a despesa dos municípios com pagamento de pessoal, em relação ao total da receita corrente líquida (RCL). Esse é o gasto maior na despesa total de cada município, seu foco é medir o grau de rigidez do orçamento, ou em outras palavras, o espaço de exercício que a prefeitura deve realizar para conseguir honrar seus compromissos por exemplo: em políticas públicas e em especial nos investimentos. **IFGF Liquidez:** apura se as prefeituras estão mantendo nos cofres recursos capazes de honrar suas dívidas anuais, tendo a liquidez da prefeitura como dimensão das receitas correntes líquidas. **IFGF Investimentos:** segue o total de investimentos, em relação à receita corrente líquida (RCL). Exemplo disso são as ruas pavimentadas, iluminação pública de qualidade, transporte eficiente, escolas e hospitais bem equipados e promoção do bem-estar da população. **IFGF Custo da Dívida:** reflete os gastos com juros e amortizações, em relação ao total das receitas líquidas reais (RLR). Ele analisa a conduta do orçamento com o pagamento de juros e amortizações de empréstimos adquiridos em atividades passadas (IFGF, 2017).

Abaixo, quadro-resumo dos indicadores que compõem o cálculo do Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF).

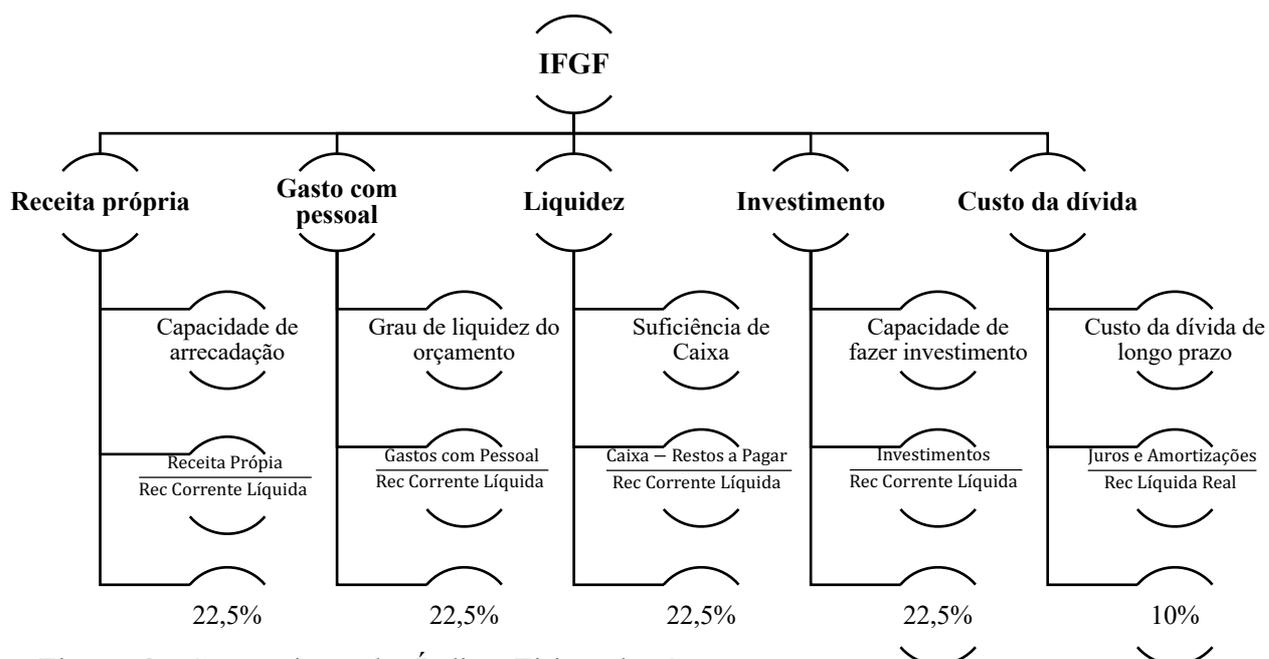


Figura 2: Composição do Índice Firjan de Gestão

Fonte: Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF)

#### 4. METODOLOGIA E ESTRATÉGIA EMPÍRICA

No presente trabalho, uma abordagem de modelagem espaço-temporal na forma de uma estrutura de painel espacial estático é adotada. Segundo Elhorst (2014), os modelos de dados em painel espacial são mais informativos, contêm mais variação e menos colinearidade entre as variáveis do que os modelos de dados de séries temporais ou seccionais. Eles também aumentam os graus de liberdade disponíveis, resultando em maior eficiência. No entanto, assim como suas contrapartes transversais, o problema de efeitos espaciais, particularmente auto correlação ou falta de independência, pode surgir quando os dados são georreferenciados.

A forma básica do modelo de dados em painel é a seguinte:

$$Y_t = \alpha + X_t\beta + \varepsilon_t \quad (1)$$

onde  $Y_t$  é a variável a ser explicada (no nosso caso, vai ser o PIB per capita de cada município em cada ano),  $X_t$  é o grupo de características exógenas que são: IFGF, IFDM educação, IFDM saúde e logaritmo natural da população  $\alpha$  é o termo constante,  $\beta$  é o vetor de parâmetros que expressam as relações entre  $X_t$  e  $Y_t$ . Os efeitos espaciais podem ser incorporados de maneiras diferentes, considerando o fato de que cada unidade  $i$  é uma região.

No caso da heterogeneidade espacial, uma possibilidade é usar efeitos fixos espaciais por meio dos quais uma variável dummy é introduzida para cada unidade espacial:

$$Y_t = X_t\beta + \mu + \varepsilon_t \quad (2)$$

Alternativamente, efeitos aleatórios podem ser incorporados tratando o intercepto específico da região como uma variável aleatória *i.i.d.*, independente de  $\varepsilon_t$ :  $\mu \sim N(0, \sigma^2 I_N)$  onde  $\mu$  é o efeito espacial específico que capta a heterogeneidade dos municípios. No entanto, como observado por Elhorst (2014), um modelo com efeitos aleatórios pode não ser uma especificação apropriada quando é implementado para um conjunto de unidades espaciais irregulares (por exemplo, municípios em um país). Isto é assim porque a população é amostrada exhaustivamente neste caso, criando dificuldades para alcançar resultados assintóticos.

A dependência espacial pode ser incorporada em duas formas distintas, conforme apropriado. Uma possibilidade é permitir que os erros exibam auto correlação espacial resultante de variáveis relevantes, mas omitidas, que seguem um padrão espacial. Alternativamente, uma variável defasada espacialmente pode ser introduzida, de modo que a variável de resultado em um local seja afetada pelos resultados nas regiões vizinhas. Isso pode ser usado, por exemplo, para representar o contágio.

A seleção de modelos pode ser conduzida com base em critérios estatísticos, como a adequação do ajuste e a aderência às premissas subjacentes, ou com base em considerações teóricas. Após a estimação de um modelo de efeitos fixos combinados e espaciais, testes de dependência espacial podem ser aplicados para determinar se a estimativa de um modelo espacial é justificada. Os modelos SEA e SAR podem ser comparados como uma verificação de robustez.

O modelo de auto correlação de erro espacial (SEA) é definido da seguinte forma:

$$Y_t = \alpha + X_t \beta + \mu + \Phi_t, \Phi_{it} = \rho W \Phi_{it} + \varepsilon_{it}, E(\varepsilon_t) = 0, E(\varepsilon_t' \varepsilon_t) = \sigma^2 I_N \quad (3)$$

onde  $\mu$  é uma matriz com efeitos fixos para cada região,  $\Phi_t$  é um termo de erro espacialmente autocorrelacionado,  $W$  é uma matriz de peso espacial que codifica relações de proximidade entre unidades espaciais,  $I_N$  é uma matriz identidade de ordem  $N$  e  $\varepsilon_t$  é um termo aleatória (ruído branco). O coeficiente de auto correlação espacial  $\rho$  multiplica o termo de erro espacial.

A estimação do modelo de efeitos fixos na forma padrão requer a eliminação de  $\alpha$  e  $\mu$ , prejudicando a equação original usando sua contraparte média ao longo do tempo. Estes dois elementos podem ser recuperados depois usando outras transformações da equação original (BALTAGI, 2008; WOOLDRIDGE, 2010). Os parâmetros na equação modificada são estimados usando máxima verossimilhança, com um procedimento iterativo de dois estágios no caso do modelo de erro espacial. O modelo espacialmente auto regressivo (ou lag) (SAR) é formulado da seguinte maneira:

$$Y_t = \delta W Y_t + X_t \beta + \mu + \varepsilon_t, E(\varepsilon_t) = 0, E(\varepsilon_t' \varepsilon_t) = \sigma^2 I_N \quad (4)$$

onde, novamente,  $\varepsilon_t$  é um termo aleatório (ruído branco), e a estimativa segue um procedimento de máxima verossimilhança. O coeficiente espacial autor regressivo  $\delta$  multiplica a variável dependente espacialmente defasada, representando a situação em que a variável dependente observada para a unidade de análise é determinada conjuntamente com a de seus vizinhos.

A vantagem de empregar uma estrutura de painel é que ela nos permite analisar um fenômeno que acontece ao longo do tempo nos municípios de um país. A inclusão de efeitos fixos espaciais é o primeiro passo para explicar a heterogeneidade local, mas não é suficiente para lidar com processos espaciais subjacentes. Portanto, estruturas de dependência espacial podem ser incluídas para abordar essa questão e fornecer estimadores imparciais e eficientes. Não os contabilizar pode levar a estimadores inconsistentes (BARUFI; HADDAD; PAEZ, 2012).

## 5. RESULTADOS

Na tabela 2 são apresentados os resultados para os modelos estimados. É importante destacar que o teste de Hausman, tanto para os modelos a-espaciais quanto para os modelos espaciais, indicou o efeito fixo como o mais apropriado, de modo que se optou por apresentar apenas os modelos de efeitos fixos. Na segunda coluna (POLS) apresentamos os resultados para o modelo para os dados empilhados. Já na terceira coluna, apresentamos os resultados para o modelo de efeitos fixos para o modelo a-espacial. Na quarta coluna, o resultado apresentado é do SDM para o modelo de efeitos fixos para o modelo espacial. Segue-se SAC e MANSKI na quinta e sexta coluna ambos seguem o modelo de efeitos fixos para o modelo espacial.

O modelo SDM é semelhante ao modelo SAR, entretanto, além de apresentar a defasagem espacial da variável dependente ( $\rho W y$ ) apresenta também a defasagem espacial da variável dependente ( $\rho W y$ ), sendo que se testou se o  $\theta$ , o parâmetro atrelado as variáveis explicativas defasadas espacialmente é zero. Quando derivamos o SDM a partir do SEM Arbia et al. (2010) observamos que o  $\theta = -\beta\rho$ , ou seja, o negativo do produto dos coeficientes das variáveis explicativas e do parâmetro espacial. Esses dois resultados em conjunto, ou seja,  $\theta \neq 0$  e  $\theta = -\rho X\beta$ , indicam que o melhor modelo a ser usado é o SDM. Por fim, para ver qual o melhor modelo dentre o SDM, SAC e Manski, foi utilizado o critério de informação, em que se observou que o melhor

modelo é o modelo de Manski. Por essa razão estimamos os efeitos marginais por modelo de Manski.

O resultado encontrado foi significativo e positivo na estimação de dados em painel espacial, o que aponta que as instituições são importantes para o desenvolvimento econômico dos municípios brasileiros. Já na estimação dos efeitos diretos, indiretos e totais, que indicam se há melhora ou piora em um município vizinho reflete de forma positiva ou negativa em outros municípios, o resultado foi significativo mas com a exceção por parte do **IFDM Saúde** que deu negativo, portanto, pode ser que na parte da saúde não há efeito transbordamento positivo devido a situação dos hospitais públicos brasileiros que todos nos conhecemos.

Tabela 2 – Estimação de dados em Painel Espacial

<b>PAINELESPACIAL</b>					
	<b>POLS</b>	<b>FE</b>	<b>SDM_FE</b>	<b>SAC_FE</b>	<b>MANSKI_FE</b>
<b>IFGF</b>	1.0104*** (0.0176)	0.0515*** (0.0076)	0.0266*** (0.0073)	0.0110* (0.0065)	0.0124* (0.0073)
<b>IFDM Educação</b>	1.8745*** (0.0220)	0.2025*** (0.0180)	0.1192*** (0.0191)	0.1005*** (0.0176)	0.0921*** (0.0198)
<b>IFDM Saúde</b>	1.2108*** (0.0172)	0.0030 (0.0101)	0.0126 (0.0103)	0.0170* (0.0095)	0.0160 (0.0106)
<b>Log da População</b>	0.0748*** (0.0019)	-0.5630*** (0.0110)	-0.5894*** (0.0111)	-0.5312*** (0.0104)	-0.5913*** (0.0114)
<b>_cons</b>	5.6897*** (0.0224)	13.8415*** (0.1044)			
<b>Wc</b>					
<b>W. IFGF</b>			0.1154*** (0.0148)		0.0644*** (0.0121)
<b>W. IFDM Educação</b>			0.1451*** (0.0313)		0.0354 (0.0264)
<b>W. IFDM Saúde</b>			-0.0636*** (0.0181)		-0.0466*** (0.0151)
<b>W. log da População</b>			0.3070*** (0.0204)		0.4767*** (0.0170)
<b>w.log de PIB per capita</b>			0.3718*** (0.0059)	-0.5903*** (0.0136)	0.7327*** (0.0064)
<b>W.e.log de PIB per capita</b>				0.7295*** (0.0065)	-0.6129*** (0.0136)
<b>sigma_e</b>					
<b>_cons</b>			0.1427*** (0.0005)	0.1311*** (0.0005)	0.1305*** (0.0005)
<b>Aic</b>	85039.362	-58841.249	-51475.735	-52267.745	-52428.025
<b>Hausman (p-valor)</b>		0.000	0.000		
<b>Teste <math>\theta = 0</math> (p-valor)</b>			0.000		
<b>Teste <math>\theta = -\rho\beta</math></b>			0.000		
<b>N</b>	55610	55610	55610	55610	55610

Standard errors in parentheses

\* $p < 0.10$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

Tabela 3 - Estimação dos efeitos Marginais por modelo de MANSKI

	dy/dx
<b>DIRECT</b>	
<b>IFGF</b>	0.0290*** (0.0073)
<b>IFDM Educação</b>	0.1152*** (0.0189)
<b>IFDM Saúde</b>	0.0081 (0.0102)
<b>Log da população</b>	-0.5814*** (0.0109)
<b>INDIRECT</b>	
<b>IFGF</b>	0.2585*** (0.0354)
<b>IFDM Educação</b>	0.3615*** (0.0641)
<b>IFDM Saúde</b>	-0.1225*** (0.0393)
<b>Log da População</b>	0.1528*** (0.0440)
<b>TOTAL</b>	
<b>IFGF</b>	0.2875*** (0.0375)
<b>IFDM Educação</b>	0.4768*** (0.0654)
<b>IFDM Saúde</b>	-0.1143*** (0.0404)
<b>Log da População</b>	-0.4286*** (0.0451)

Os efeitos diretos medem o quanto se modifica a variável explicativa em relação a uma mudança advinda na variável dependente em um município, incluindo os efeitos de *feedback*, ou seja, os impactos que esse município causa nos seus vizinhos e o retorno desse benefício que ele recebe novamente. Já os efeitos indiretos captam a alteração de uma variável explicativa em um município sobre a variável dependente de todos outros municípios. Portanto, eles indicam se há ou não efeito transbordamento espacial (ELHORST, 2014).

Essas características distintas entre esses dois efeitos podem justificar a razão pelo qual os efeitos indiretos serem maiores que diretos. Visto que, os efeitos diretos medem a alteração da variável explicativa em relação a dependente em apenas um município enquanto os efeitos indiretos o fazem para a variável dependente de todos os municípios. De forma abrangente, o cálculo dos efeitos diretos, indiretos e totais sugerem que a melhoria (piora) na qualidade institucional em um município reflete-se de forma positiva/negativo nos vizinhos formando assim *clusters*.

Vários autores discutiram os canais pelos quais a figura institucional nos países vizinhos pode ser importante para o desenvolvimento econômico de um país. Fizeram

uma distinção quanto o caminho ao longo do qual a configuração institucional de um país  $x$  pode afetar a renda do país  $y$  e sugeriram a existência de três possíveis canais de influência (BOSKER; GARRETSEN, 2008).

O primeiro caminho é bastante indireto, ocorre quando as instituições de um país vizinho alteram os resultados econômicos, sociais ou políticos naquele país que, por sua vez, têm um impacto no nível de renda do seu país. Essa rota indireta se resume a perguntar como os resultados no país vizinho  $x$  que são resultado da configuração institucional desse país, como seu nível de renda ou grau de estabilidade política, podem influenciar o nível de renda do país  $y$  (BOSKER; GARRETSEN, 2008).

Alguns desses canais indiretos já foram analisados. Easterly e Levine (1998) mostram que o fraco desempenho econômico de um país (como resultado, por exemplo, de más instituições) realmente afeta negativamente os níveis de renda nos países vizinhos. Já Ades e Chua (1997) fornecem evidências de que a instabilidade nos países vizinhos (medida pelo número de revoluções e golpes) tem um efeito negativo no desempenho econômico de um país.

A instabilidade regional atrapalha o comércio e, portanto, deprime a renda, especialmente em países sem litoral dependendo das rotas comerciais (acesso ao mar) pelo território vizinho. Também a instabilidade nos países vizinhos muitas vezes resulta em influxos de um grande número de refugiados (Moore e Shellman, (2007)) que não só precisam ser cuidados, mas também contribuem significativamente para a propagação de doenças como a malária (MONTALVO; REYNAL-QUEROL, 2007).

Isso também resulta em maiores gastos militares para impedir a propagação de conflitos e/ou impedir possíveis agressões militares futuras de vizinhos instáveis (impedindo assim investimentos mais produtivos do governo). Na mesma linha, Murdoch e Sandler (2002) mostram que a guerra civil nos países vizinhos interrompe a atividade econômica em casa.

O segundo caminho, e mais direto, ocorre quando as instituições de um país vizinho afetam os resultados econômicos, sociais ou políticos em seu próprio país, o que, por sua vez, afeta o nível de renda de seu país. Aqui, por exemplo, pode-se pensar em uma relação mais direta entre instituições vizinhas e sua renda quando um país vizinho interfere diretamente em seus assuntos internos, apoiando a oposição ou financiando grupos rebeldes e, ao fazê-lo, afeta seu desenvolvimento econômico (BOSKER; GARRETSEN, 2008).

Na literatura de ciência política, esse papel de 'vizinhos intrometidos' está bem documentado (ver, por exemplo, Gleditsch e Beardsley, (2004)), assim como a disseminação de conflitos (internos) de um país para outro (SALEHYAN, 2008; SALEHYAN; GLEDITSCH, 2006). Outro exemplo é que a qualidade das instituições vizinhas afeta o seu nível de renda por meio do impacto no comportamento de agentes econômicos estrangeiros. A partir da literatura empírica do comércio e do departamento de economia internacional (DEI) está bem estabelecido que as instituições ruins da *ceteris paribus* diminuem o comércio e os fluxos de DEI entre um país e o resto do mundo.

Dada a qualidade de suas próprias instituições, a qualidade das instituições vizinhas pode ajudar a determinar se os fluxos comerciais ou de DEI de países terceiros acabam no seu país ou no país vizinho. Aqui, instituições vizinhas ruins com relação à execução de contratos ou direitos de propriedade podem até melhorar sua renda quando seu país é preferido como parceiro comercial ou de investimento, devido à baixa qualidade das instituições nos países vizinhos (BOSKER; GARRETSEN, 2008).

Outro vínculo mais direto entre as instituições vizinhas é que a renda pode surgir quando, devido a informações imperfeitas nos mercados financeiros, as instituições (pobres) vizinhas são vistas como representativas por toda a região por pessoas de fora. Um exemplo é o efeito de contágio bem documentado com relação aos fluxos financeiros para mercados emergentes (KAMINSKY; REINHART, 2000).

Finalmente, as instituições vizinhas podem afetar diretamente a qualidade das instituições do seu país e, assim, impactar no seu nível de renda (KELEJIAN; MURRELL; SHEPOTYLO, 2013). Um exemplo dessa rota segundo Bosker e (BOSKER; GARRETSEN, 2008) ocorre não apenas quando os países copiam uns aos outros, mas também às vezes sem êxito (por exemplo, as políticas de substituição de importações seguidas por muitos países em desenvolvimento no século XX).

Simmons e Elkins (2004) mostram que os países realmente copiam políticas uns dos outros e dos vizinhos, em particular, que provaram ter sucesso e evitam aqueles que falharam. Esse comportamento de cópia pode ser iniciado pelo próprio país, mas também pode ser institucionalizado no sentido de que os países são forçados a fazê-lo, a fim de cumprir certos padrões que devem ser atendidos antes de entrar em um bloco comercial regional ou em uma união monetária (pense em os critérios de entrada para a união econômica e monetária da União Europeia (EU)).

De maneira mais geral, o trabalho de economistas institucionais como North (1990) fornece muitos exemplos de como as instituições se espalham de um país para os países vizinhos. Essa divulgação é mais fácil quando os países compartilham algumas características básicas (religião, história) que tornam mais provável que a transmissão institucional ocorra entre países que são literalmente vizinhos (SIMMONS; ELKINS, 2004). Esses canais podem ser ainda mais potencializados se fizermos uma análise intra-país que é o nosso caso, pois as barreiras são muito menores, e muitas vezes inexistentes.

No geral, esta breve discussão de três canais básicos pelos quais a qualidade das instituições vizinhas pode deixar sua marca no nível de renda do seu país deve enfatizar a importância potencial da geografia relativa ou, mais especificamente, da geografia das instituições para o desenvolvimento Econômico. Ao analisar a importância das instituições para o desenvolvimento econômico, pode ser restritivo se concentrar exclusivamente nas instituições de um país (BOSKER; GARRETSEN, 2008).

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nosso objetivo neste estudo foi investigar o efeito das instituições sobre o desenvolvimento econômico dos municípios brasileiros para podermos entender por que alguns municípios são mais desenvolvidos que outros. A estratégia empírica utilizada foi o modelo de dados em painel espacial, tendo em vista a inexistência de bons instrumentos para serem utilizados como fonte de variação exógena para a qualidade institucional dos municípios brasileiros. As evidências coletadas nesta pesquisa mostram que o arcabouço teórico das instituições pode ser usado para explicar as desigualdades de desempenho econômico dos municípios brasileiros, não apenas entre países, conforme documentado nos documentos de Acemoglu.

Verificou-se que os municípios com instituições melhores afetam positivamente os municípios vizinhos por meio do efeito transbordamento. E os municípios com as instituições fracas, por sua vez, afetam de forma negativa seus vizinhos devido a mesma causa citada acima. Pode ser que através disso percebe-se que há uma concentração de municípios mais desenvolvido em uma região e em outras não. Nossa contribuição leva a perceber que além das instituições próprias de um país/município, as instituições dos países/municípios vizinhos também se mostram relevantes.

A geografia pode ser considerada um determinante fundamental. Uma localização de um país não apenas determina sua geografia absoluta, mas também define sua posição em todo o mundo em relação a todos os outros países, o que, por sua vez, afeta o nível de desenvolvimento Econômico. O desenvolvimento econômico de um país ou município não depende apenas das instituições do próprio país/município, mas também da qualidade das instituições nos países/municípios vizinhos. Este foi o nosso principal resultado.

A nossa estratégia empírica nos levou a essa conclusão por meio de estimação da matriz de peso espacial. A estimação dos efeitos marginais foi significativa para os efeitos diretos e indiretos, isso indica que existe um efeito transbordamento. Portanto podemos dizer que a nossa pesquisa está alinhada aos demais estudos nacionais e internacionais que de alguma forma perceberam um grande papel das instituições no desenvolvimento econômico, tanto entre países quanto no nosso caso, entre os municípios brasileiros. O nosso estudo tem como limitação as boas proxies e bons instrumentos para realização de uma boa análise. Recomendamos que futuros trabalhos procurem sanar esse problema.

## 7. REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, Daron *et al.* Institutional causes, macroeconomic symptoms: volatility, crises and growth. *Journal of monetary economics*, v. 50, n. 1, p. 49–123, 2003.

ACEMOGLU, Daron *et al.* The environment and directed technical change. *American economic review*, v. 102, n. 1, p. 131–66, 2012.

ACEMOGLU, Daron; GALLEGO, Francisco A.; ROBINSON, James A. Institutions, human capital, and development. *Annu. Rev. Econ.*, v. 6, n. 1, p. 875–912, 2014.

ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth*, v. 1, p. 385–472, 2005.

ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. Reversal of fortune: Geography and institutions in the making of the modern world income distribution. *The Quarterly journal of economics*, v. 117, n. 4, p. 1231–1294, 2002.

ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review*, v. 91, n. 5, p. 1369–1401, dez. 2001.

- ADES, Alberto; CHUA, Hak B. Thy neighbor's curse: regional instability and economic growth. *Journal of Economic Growth*, v. 2, n. 3, p. 279–304, 1997.
- AHMAD, Mahyudin; HALL, Stephen G. Institutions and growth: Testing the spatial effect using weight matrix based on the institutional distance concept. 2012.
- ARBIA, Giuseppe; BATTISTI, Michele; DI VAIO, Gianfranco. Institutions and geography: Empirical test of spatial growth models for European regions. *Economic modelling*, v. 27, n. 1, p. 12–21, 2010.
- BALTAGI, Badi. *Econometric analysis of panel data*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2008.
- BARUFI, Ana Maria; HADDAD, Eduardo; PAEZ, Antonio. Infant mortality in Brazil, 1980-2000: A spatial panel data analysis. *BMC public health*, v. 12, n. 1, p. 181, 2012.
- BOSKER, Maarten; GARRETSEN, Harry. Economic development and the geography of institutions. *Journal of Economic Geography*, v. 9, n. 3, p. 295–328, 2008.
- EASTERLY, William; LEVINE, Ross. Tropics, germs, and crops: how endowments influence economic development. *Journal of monetary economics*, v. 50, n. 1, p. 3–39, 2003.
- EASTERLY, William; LEVINE, Ross. Troubles with the neighbours: Africa's problem, Africa's opportunity. *Journal of African economies*, v. 7, n. 1, p. 120–142, 1998.
- ELHORST, J. Paul. Spatial panel data models. *Spatial econometrics*. [S.l.]: Springer, 2014. p. 37–93.
- ENGERMAN, Stanley L.; SOKOLOFF, Kenneth L. *Factor endowments, inequality, and paths of development among new world economics*. [S.l.]: National Bureau of Economic Research, 2002.
- GLAESER, Edward L. *et al.* Do institutions cause growth? *Journal of economic Growth*, v. 9, n. 3, p. 271–303, 2004.
- GLEDITSCH, Kristian Skrede; BEARDSLEY, Kyle. Nosy neighbors: Third-party actors in Central American conflicts. *Journal of Conflict Resolution*, v. 48, n. 3, p. 379–402, 2004.
- HALL, Robert E.; JONES, Charles I. Why do some countries produce so much more output per worker than others? *The quarterly journal of economics*, v. 114, n. 1, p. 83–116, 1999.
- KAMINSKY, Graciela L.; REINHART, Carmen M. On crises, contagion, and confusion. *Journal of international Economics*, v. 51, n. 1, p. 145–168, 2000.
- KELEJIAN, Harry H.; MURRELL, Jr Peter C.; SHEPOTYLO, Oleksandr. Spatial spillovers in the development of institutions. 2013, [S.l.: s.n.], 2013.

- LEIVAS, Pedro Henrique Soares *et al.* A geografia das instituições: uma abordagem espacial para os municípios brasileiros. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 9, n. 2, p. 169–185, 2015.
- MENEZES-FILHO, Naércio *et al.* Instituições e diferenças de renda entre os estados brasileiros: uma análise histórica. *XXXIV Encontro Nacional de Economia*, v. 1, 2006.
- MONTALVO, Jose G.; REYNAL-QUEROL, Marta. Fighting against malaria: prevent wars while waiting for the “miraculous” vaccine. *The Review of Economics and Statistics*, v. 89, n. 1, p. 165–177, 2007.
- MOORE, Will H.; SHELLMAN, Stephen M. Whither will they go? A global study of refugees’ destinations, 1965–1995. *International Studies Quarterly*, v. 51, n. 4, p. 811–834, 2007.
- MURDOCH, James C.; SANDLER, Todd. Economic growth, civil wars, and spatial spillovers. *Journal of conflict resolution*, v. 46, n. 1, p. 91–110, 2002.
- NAKABASHI, Luciano; ELISA GONÇALVES PEREIRA, Ana; SACHSIDA, Adolfo. Institutions and growth: a developing country case study. *Journal of Economic Studies*, v. 40, n. 5, p. 614–634, 2013.
- NARITOMI, Joana. Herança colonial, instituições e desenvolvimento. *Um estudo sobre a desigualdade entre os municípios Brasileiros*, 2007.
- NIQUITO, Thais W.; RIBEIRO, Felipe Garcia; PORTUGAL, Marcelo Savino. Institutions or human capital: which is more important for economic performance? Evidence from Brazil. *Economics Bulletin*, v. 38, n. 2, p. 1069–1076, 2018.
- NORTH, Douglass C. Institutions. *Journal of economic perspectives*, v. 5, n. 1, p. 97–112, 1991.
- PANDE, Rohini; UDRY, Christopher. Institutions and development: A view from below. *Yale University Economic Growth Center Discussion Paper*, n. 928, 2005.
- PEREIRA, Ana Elisa Gonçalves; NAKABASHI, Luciano; SACHSIDA, Adolfo. *Qualidade das Instituições e PIB per capita nos Municípios Brasileiros*. [S.l.]: Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011.
- PEREIRA, Ana Elisa Gonçalves; NAKABASHI, Luciano; SALVATO, Márcio A. Instituições e nível de renda: uma abordagem empírica para os municípios paranaenses. *Nova Economia*, v. 22, n. 3, p. 597–620, 2012.
- RODRIK, Dani; SUBRAMANIAN, Arvind; TREBBI, Francesco. Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of economic growth*, v. 9, n. 2, p. 131–165, 2004.
- SALEHYAN, Idean. No shelter here: Rebel sanctuaries and international conflict. *The Journal of Politics*, v. 70, n. 1, p. 54–66, 2008.

SALEHYAN, Idean; GLEDITSCH, Kristian Skrede. Refugees and the spread of civil war. *International organization*, v. 60, n. 2, p. 335–366, 2006.

SIDDIQUI, Danish Ahmed; AHMED, Qazi Masood. The effect of institutions on economic growth: A global analysis based on GMM dynamic panel estimation. *Structural Change and Economic Dynamics*, v. 24, p. 18–33, 2013.

SIMMONS, Beth A.; ELKINS, Zachary. The globalization of liberalization: Policy diffusion in the international political economy. *American political science review*, v. 98, n. 1, p. 171–189, 2004.

TABELLINI, Guido. Culture and institutions: economic development in the regions of Europe. *Journal of the European Economic association*, v. 8, n. 4, p. 677–716, 2010.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. [S.l.]: MIT Press, 2010.