

# As Teorias Econômicas e a Economia Aplicada

LUCCA SIMEONI PAVAN  
(Organizador)

 **Atena**  
Editora

Ano 2018

**LUCCA SIMEONI PAVAN**

(Organizador)

# **As Teorias Econômicas e a Economia Aplicada**

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### **Conselho Editorial**

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
T314	As teorias econômicas e a economia aplicada [recurso eletrônico] / Organizador Lucca Simeoni Pavan. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web ISBN 978-85-85107-32-1 DOI 10.22533/at.ed.321181109  1. Economia. 2. Política econômica. I. Pavan, Lucca Simeoni. CDD 330
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A ciência econômica é um ramo científico diferente dos demais. Ela se enquadra em uma ciência de núcleo duro, em que as técnicas matemáticas e estatísticas dão suporte ao seu desenvolvimento teórico e aplicações empíricas, entretanto, o estudo da economia não se limita somente a este núcleo. Dado que seu objeto de estudo são as interações humanas, ela não permite a aplicação cega de conceitos puramente matemáticos. Isso acontece por que o ambiente econômico não é um laboratório onde podemos controlar todos os fatores que possam interferir nos resultados de determinado estudo, fato possível na física e na química por exemplo.

A sociedade possui relações extremamente complexas que são impossíveis de serem reproduzidas com a exatidão necessária às ciências exatas. Porém, é com esta complexidade das relações humanas que a ciência econômica busca lidar. Para isso, ela se baseia em uma metodologia própria que visa equilibrar a exigência e rigor das ciências exatas com a complexidade e subjetividade das relações humanas.

Várias formas de abordagem científica fazem parte do contexto da ciência econômica, como estudos histórico-filosóficos e pesquisas aplicadas. Atendendo à essa diversidade existente na ciência econômica, este livro reúne os mais variados trabalhos, seja no que se refere à técnica de estudo utilizada ou o tema de pesquisa abordado. Digo isso para ressaltar a relevância desta coletânea de artigos, mostrando os mais variados temas e formas de se investigar os fenômenos associados ao ambiente econômico.

O livro não está organizado conforme um único critério, dada a diversidade de temas e métodos que ele apresenta. Aqui o leitor poderá encontrar artigos que usam a metodologia de economia regional e econometria espacial para estudar a relação entre “bancarização” e desenvolvimento econômico, por exemplo. Questões sobre o comércio com outros países também são abordadas usando esta metodologia. Questões de tributação e financiamento do desenvolvimento também são tratadas nos artigos incluídos nesta edição.

Alguns trabalhos aplicados que usam técnicas econométricas também estão contidos neste livro. Os temas também são diversos, sendo relacionados ao setor agropecuário na forma de análise de preços de commodities ou da produção do setor agropecuário. A questão ambiental também se insere dentre os temas abordados, seja na forma de estudos de viabilidade de geração de energia ou de estudos sobre inovação e gestão organizacional no setor de produção de combustíveis.

Neste livro constam trabalhos sobre diversas regiões e estados brasileiros, do Sul ao Nordeste, mostrando que além da diversidade de temas e métodos, a ciência econômica está bem difundida no território nacional e contribui com o desenvolvimento de todas as regiões do país.

Por fim, desejo ao leitor um bom proveito dos artigos apresentados nesta edição, ressaltando a qualidade dos artigos selecionados e a diversidade de temas e métodos

utilizados. Com certeza este livro servirá de suporte para muitos pesquisadores que estejam inseridos na mesma área de pesquisa dos artigos aqui contidos. Sem dúvida os trabalhos servirão de inspiração para novos pesquisadores em economia ou como complemento nos estudos em andamento.

Lucca Simeoni Pavan, Doutorando em economia pelo PPGDE/UFPR.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A “BANCARIZAÇÃO” E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: UMA ABORDAGEM ESPACIAL PARA O ESTADO DO PARANÁ	
<i>José Rodrigo Gobi</i>	
<i>Pietro André TelatinPaschoalino</i>	
<i>Luiz Guilherme de Oliveira Santos</i>	
<i>Luan Vinicius Bernardelli</i>	
<i>José Luiz Parré</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>20</b>
DETERMINAÇÃO DE UMA REGIÃO NO ESTADO DO PARANÁ: APLICAÇÃO DA TEORIA DA BASE DE EXPORTAÇÃO	
<i>Andréia Ferreira Prestes</i>	
<i>Renata Cattelan</i>	
<i>Marcelo Lopes de Moraes</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>40</b>
EFEITO DO GERADOR E TRANSBORDAMENTO DE IMPOSTOS INDIRETOS NA ECONOMIA DE SANTA CATARINA EM 2004	
<i>Karla Cristina Tyskowski Teodoro Rodrigues</i>	
<i>Auberth Henrik Venson</i>	
<i>Marcia Regina Gabardo da Camara</i>	
<i>Paulo Rogério Alves Brene</i>	
<i>Umberto Antônio Sesso Filho</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>59</b>
O FNE COMO FONTE FINANCIADORA DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL: O CASO DE PERNAMBUCO	
<i>Wesley Santos</i>	
<i>Elmer Nascimento Matos</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>76</b>
O INDICADOR DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE SANTA CATARINA	
<i>Tatiani Sobrinho Del Bianco</i>	
<i>Jandir Ferrera de Lima</i>	
<i>Camilo Freddy Mendonza Morejon</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>98</b>
A RELIGIÃO E O CRESCIMENTO ECONÔMICO: UMA ANÁLISE PARA O PARANÁ DE 1991 A 2010	
<i>Luan Vinicius Bernardelli</i>	
<i>Ednaldo Michellon</i>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>119</b>
TRANSMISSÃO ASSIMÉTRICA DE PREÇOS: O CASO DO MERCADO DE ETANOL PARA MUNICÍPIOS SELECIONADOS DO PARANÁ	
<i>Lucca Simeoni Pavan</i>	
<i>Alessandro Garcia Bernardelli</i>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>135</b>
ANÁLISE DO NÍVEL DA ATIVIDADE AGROPECUARISTA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO	
<i>James José de Brito Sousa</i>	
<i>Alysson de Brito Araújo</i>	
<i>Maria de Jesus Gomes de Lima</i>	

<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>151</b>
AS MICRORREGIÕES DE CHAPECÓ, CONCÓRDIA E XANXERÊ E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO RURAL	
<i>Sérgio Begnini</i> <i>Lirane Elize Denfante Ferreto de Almeida</i>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>173</b>
ANÁLISE COMPARATIVA DE SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR DE ÁGUA E SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO: UM ESTUDO DE CASO	
<i>Tatiane Dinca</i> <i>José Carlos Marcos</i> <i>Carlos Alberto Piacenti</i>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>190</b>
INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL DA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – A GESTÃO AMBIENTAL	
<i>Jacks Williams Peixoto Bezerra</i>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>213</b>
INSTRUMENTOS NORMATIVOS E ECONÔMICOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RECURSOS HÍDRICOS: UM OLHAR SOBRE O ESTADO DO CEARÁ	
<i>Rárisson Jardiel Santos Sampaio</i> <i>Ivanna Pequeno dos Santos</i>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>228</b>
CRIMINALIDADE NO RIO GRANDE DO SUL: UMA ANÁLISE ECONOMÉTRICA PARA OS COREDES NO ANO DE 2010	
<i>Ewerton da Silva Quartieri</i> <i>Maicker Leite Bartz</i> <i>Gabrielito Reuter Menezes</i>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>240</b>
FENÔMENO OU RAÍZES: A POBREZA COMO PARTE DO BRASIL	
<i>Alex Eugênio Altrão de Moraes</i>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>253</b>
EDUCAÇÃO DO CONSUMIDOR INFANTOJUVENIL A FAVOR DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO EM JUAZEIRO DO NORTE CEARÁ.	
<i>Isabelle Bezerra Bem</i>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>268</b>
NEOLIBERALISMO, GLOBALIZAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NO BRASIL NAS DÉCADAS DE 1980 E 1990	
<i>Everaldo da Silva</i> <i>Joel Haroldo Baade</i> <i>Rodrigo Regert</i> <i>Adécio Machado dos Santos</i>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>282</b>
INSERÇÃO COMERCIAL DO NORDESTE: UMA ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO DOS ESTADOS NORDESTINOS NA RELAÇÃO COMERCIAL DO BRASIL COM O RESTO DO MUNDO NO PERÍODO ENTRE 2000 E 2015	
<i>Kassia Larissa Abrantes Alves</i> <i>Soraia Santos da Silva</i>	

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>294</b>
O PADRÃO DE INSERÇÃO COMERCIAL E A MUDANÇA NA ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DOS ANOS 2000	
<i>Danniele Giomo</i>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>301</b>
POLÍTICAS SOCIAIS COMO PROPULSORAS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL	
<i>Maristela Dumas</i>	
<i>Maria Lucia Figueiredo Gomes de Meza</i>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>323</b>
REFLEXÕES SOBRE POTENCIALIDADES OU GARGALOS LOCAIS A PARTIR DA LEITURA DE ÍNDICES E INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL	
<i>Cláudio Machado Maia</i>	
<i>Myrian Aldana Vargas Santin</i>	
<i>Flávio Antonio Manfrin</i>	
<i>Nemésio Carlos da Silva</i>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>339</b>
POLÍTICA INDUSTRIAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: OS CASOS BRASILEIRO E SUL-COREANO	
<i>Gabriela Garbi Bissacot</i>	
<i>Robson Luis Mori</i>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>362</b>
PRODUTIVIDADE EMPRESARIAL E CRESCIMENTO ECONÔMICO BRASILEIRO: COMPARAÇÃO COM PAÍSES DA AMÉRICA LATINA	
<i>Eliane Maria Martins</i>	
<i>Camila Salvador</i>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>382</b>
RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA: O CASO DA NATURA COSMÉTICOS	
<i>Eliane Maria Martins</i>	
<i>Daniela Catarina de Borba</i>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>422</b>

## A “BANCARIZAÇÃO” E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: UMA ABORDAGEM ESPACIAL PARA O ESTADO DO PARANÁ

### **José Rodrigo Gobi**

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Maringá (PR)

### **Pietro André Telatin Paschoalino**

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Maringá (PR)

### **Luiz Guilherme de Oliveira Santos**

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Maringá (PR)

### **Luan Vinicius Bernardelli**

Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Cornélio-Procópio (PR)

### **José Luiz Parré**

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Maringá (PR)

**RESUMO** Objetivou-se analisar a correlação espacial entre o desenvolvimento econômico (IFDM) dos municípios paranaenses e a disponibilidade de agências e/ou postos de atendimento bancários (BANC), em 2007 e 2013, por meio da metodologia AEDE. Os resultados mostraram a existência de autocorrelação positiva entre IFDM e BANC, principalmente em 2007, pois os clusters AA e BB foram mais representativos, corroborando com a teoria de que elevado índice de participação bancária apresenta correlação positiva com o nível de

desenvolvimento dos municípios. Todavia, deve-se considerar, em 2013, o crescimento dos agrupamentos AB, principalmente na região Sul paranaense, indicando autocorrelação espacial negativa entre as variáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** IFDM. Bancarização. Desenvolvimento Econômico.

**ABSTRACT:** The objective of this study was to analyze the spatial correlation between the economic development (MFIs) of the municipalities of Paraná and the availability of branches and / or banking service stations (BANC) in 2007 and 2013, using the AEDE methodology. The results showed the existence of positive autocorrelation between MFI and BANC, especially in 2007, since the clusters AA and BB were more representative, corroborating with the theory that a high rate of bank participation presents a positive correlation with the level of development of the municipalities. Nevertheless, in 2013, the growth of the AB groupings should be considered, especially in the southern region of Paraná, indicating negative spatial autocorrelation between the variables.

**KEYWORDS:** IFDM. Banking. Economic development.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os estudos sobre o desenvolvimento econômico são, na maioria das vezes, caracterizados por análises sobre o comportamento de variáveis reais da economia, como produção, emprego e salário. No entanto, investigar essa relação exige uma abrangência maior, visto que o processo de desenvolvimento econômico contempla todas as variáveis que influenciam no bem-estar da sociedade (BRESSER-PEREIRA, 2006).

É sobre essa abrangência que o estudo sobre o setor bancário ganha relevância para organização social de uma nação. Isto ocorre, pois, o progresso eficiente do sistema financeiros contribui para o crescimento e desenvolvimento econômico, por meio de uma melhor eficiência da alocação e utilização da poupança (GANDHI; BULSARA; PATEL, 2013). Contudo, ao que parece, muitos estudos são negligentes ao estudar o processo de desenvolvimento econômico ignorando a importância das variáveis de cunho monetário e financeiro (SICSÚ e CROCCO, 2003).

Na literatura econômica, diversos autores consideram o aprimoramento do setor bancário como um dos principais sinais do desenvolvimento econômico de uma nação, como em Levine (1997), Yoon e De Souza (2016), Bernardelli e Bernardelli (2016), Bernardelli, Bernardelli e Castro (2016), Bernardelli et al. (2017). O avanço dos países europeus e dos EUA foi impulsionado por contínua eficiência na intermediação de suas poupanças e essa eficiência só foi possível devido à sofisticação de todo o sistema financeiro. Assim, a evolução do setor bancário pode ser entendida como sinal de desenvolvimento econômico (AGA e KOCAMAN, 2006).

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a correlação espacial entre o desenvolvimento econômico e a disponibilidade de agências e/ou postos de atendimentos bancários para o estado do Paraná nos anos de 2007 e 2013. A metodologia proposta para alcançar esse intento é a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE).

A hipótese levantada é de que elevações da disponibilidade de agências bancárias e/ou postos de atendimento apresenta correlação positiva com o nível de desenvolvimento dos municípios.

Para atender o objetivo proposto, o presente estudo está dividido em outras quatro seções, além dessa introdução. A segunda seção aborda os aspectos teóricos sobre a relação entre o desenvolvimento econômico e a disponibilidade de agências e postos de atendimentos. A terceira seção discute os procedimentos metodológicos da pesquisa. A quarta seção refere-se aos resultados da AEDE univariada e bivariada que permite verificar a existência ou não de correlação espacial e a relação entre o índice que capta o acesso ao sistema financeiro e a variável de desenvolvimento econômico usada na pesquisa. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais do trabalho.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Em momentos de grande instabilidade econômica é necessário buscar alternativas para contornar a crise econômica e manter um desenvolvimento econômico contínuo e sustentável. (BERNARDELLI; SORGI, 2016). Esse assunto ganha relevância diante da atual crise econômica iniciada em 2015, que se difere das presenciadas no Brasil anteriormente (BERNARDELLI, 2016).

No que tange a economia brasileira, percebe-se que, nos últimos anos, ocorreu uma expressiva elevação na maioria dos indicadores sociais, elevando a qualidade de vida da população. No entanto, os níveis de desigualdade ainda persistem e são incompatíveis com a renda e a posição no cenário internacional (LUNA e KLEIN, 2009).

Para os estudos regionais, deve-se destacar que uma das falhas cometidas é a de limitar a desigualdade regional exclusivamente à esfera de rendimento e riqueza, omitindo os demais aspectos que envolvem essa situação (MYRDAL, 1973). De acordo com Sorgi (2009) sobre a definição do desenvolvimento regional, o primeiro pensamento que ocorre é de utilizar as regiões o qual os habitantes possuem altas condições de qualidade de vida socioeconômica como parâmetro para um conceito de região altamente desenvolvida.

Conforme foi destacado na primeira seção, a importância de variáveis financeiras nem sempre recebeu o merecido destaque na literatura da Economia Regional. Contudo, esse cenário vem sofrendo contínuas alterações, abrindo espaço para um novo campo de investigação (SICSÚ; CROCCO, 2003).

De acordo com Crocco, Santos e Figueiredo (2013), a partir da segunda metade dos anos 1990, a discussão acerca do tema exclusão financeira ganhou força nos estudos e pesquisas sobre pobreza e desigualdade social e regional.

Assim, cresceu o interesse sobre a temática da exclusão financeira na última década por diversos motivos, sendo eles: (i) trata-se de um assunto de interesse mundial; (ii) a padronização do estilo de vida exige que todos sejam financeirizados; (iii) ocorreu um crescente afastamento do estado da provisão de segurança social, sendo necessário a utilização de poupanças pessoais para prover necessidades futuras da população.

Dado a relevância deste assunto, Crocco, Santos e Figueiredo (2013) fundamentam que analisar e desenvolver políticas destinadas a garantir o acesso da população de baixa renda ao sistema financeiro e aos serviços bancários passou a ser um objetivo dos órgãos governamentais.

Nesse sentido, a ênfase em um modelo de governo que priorizasse a garantia das camadas mais pobres aos serviços bancários foi dada no primeiro mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2006), representando uma ruptura no modelo político dos governos anteriores. Isso ocorreu, pois, a partir de 2003, a nova equipe responsável pela política econômica do país alterou o conceito de acesso ao crédito, o qual passou a ser compreendido como um conceito de microfinanças, principalmente

com a bancarização das camadas mais baixas da população (BARONE, 2008).

De acordo com Barone e Sader (2008), incluir uma grande massa de pessoas no sistema financeiro nacional passou a ser um dos objetivos principais das políticas públicas de acesso ao crédito nesse período. Isso ocorreu primordialmente devido ao entendimento do conceito de microcrédito, para os governos anteriores, o microcrédito era entendido como um crédito produtivo, capaz de alavancar renda. Já a partir de 2003, o conceito de microcrédito foi interpretado também como crédito de pequeno valor, produtivo ou não.

Assim, a evolução legislativa começou a se adequar a esse novo conceito, como pode ser vislumbrada por meio da Lei nº 10.735, de 11 de setembro de 2003, que estimula a bancarização para a população de baixa renda e a obrigatoriedade de direcionamento de 2% dos depósitos à vista, recolhidos compulsoriamente ao Banco Central, ao microcrédito.

De acordo com Barone e Sader (2008), essa lei estabeleceu uma rígida regulamentação sobre os valores de crédito a serem concedidos e os prazos de parcelamento de crédito, assim como fixou a taxa de juros e regulamentou a profissão de técnicos de crédito. Córdova, Diniz e Gonzalez (2014) fundamentam que com as alterações legislativas, a forma como os brasileiros utilizam o crédito mudou, o volume passou de um valor próximo a 25% do PIB (2003) para 54% (2013) e tem forte relação com o modelo de desenvolvimento almejado nos governos anteriores.

Para Crocco, Santos e Figueiredo (2013), o entendimento dos fatores elencados no Quadro 1 possibilitam conceituar o termo exclusão financeira, que retrata tanto o acesso quanto o uso desses serviços.

Assim, no Quadro 1 são apresentadas as definições fornecidas por Anderloni et al (2006) sobre os fatores que definem o não acesso ao sistema financeiro:

<b>Acesso geográfico</b>	Refere-se à existência ou não de agências em uma determinada área geográfica.
<b>Exclusão de acesso</b>	Restrição de acesso a serviços bancários resultantes de processos de avaliação de risco por parte dos bancos.
<b>Exclusão por condicionantes</b>	Situação em que os condicionantes atrelados a produtos ofertados fazem com que estes não atendam às demandas dos clientes.
<b>Exclusão por preço</b>	Incapacidade de determinados grupos de indivíduos terem acesso a serviços financeiros, devido ao valor de comissões e/ou tarifas associadas a produtos e serviços.
<b>Exclusão por marketing</b>	Situação onde alguns segmentos do mercado são excluídos pela forma como vendas e publicidades são direcionadas.
<b>Autoexclusão</b>	Situação em que a parcela da população se recusa a procurar bancos por acreditar que suas demandas por produtos e serviços serão recusadas.

Quadro 1. Fatores que definem o não acesso ao sistema financeiro

Fonte: Anderloni *et al.* (2006).

Pode-se visualizar por meio do Quadro 1 que são diversos os conceitos possíveis para exclusão bancária. Para analisar o processo de desbancarização, o presente estudo se limita em analisar o acesso geográfico das agências bancárias, ou seja, em referência a quantidade per capita de agências e postos bancários por município.

Do ponto de vista teórico, um aumento da disponibilidade de agências bancárias e/ou postos de atendimento influencia positivamente para o desenvolvimento dos municípios. Isso ocorre, pois, de acordo com Sicscú e Crocco (2003), para uma região possuir uma melhor distribuição de renda é necessária uma renda bancária mais ampla, que seja capaz de capturar toda a quantidade de insumo disponível, assim como realizar a venda do produto a um número maior de clientes.

Em relação ao processo de bancarização, Córdova, Diniz e Gonzalez (2014) apontam que os correspondentes bancários possuem fundamental importância para o desenvolvimento bancário no Brasil. Segundo os autores, os correspondentes bancários correspondentes têm maior foco em ações transacionais como pagamentos e recebimentos, e conseguem alcançar um nicho de clientes diferente aos dos demais segmentos bancários.

Dessa forma, como bem fundamentado anteriormente, o acesso ao sistema financeiro é um importante fator a ser considerado para o processo de desenvolvimento econômico. Com a finalidade de apresentar uma análise inicial para o Estado do Paraná, o Gráfico 1 apresenta a relação de agências e postos bancários por 100 mil habitantes entre o período de 2007 e 2016.

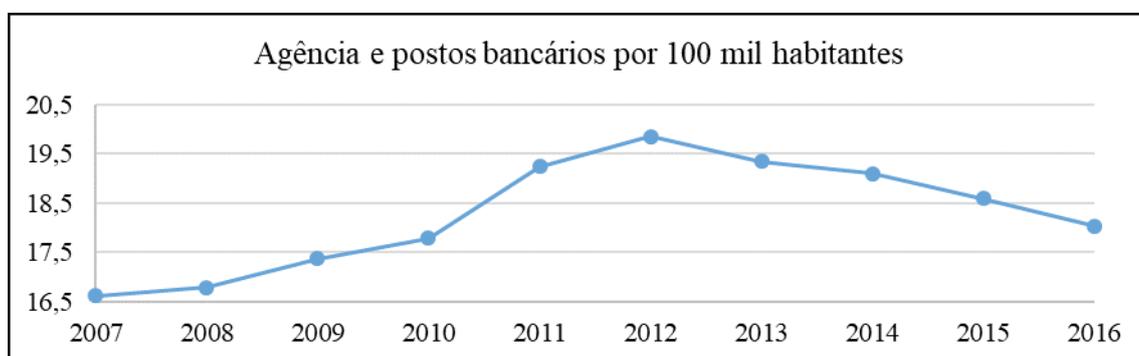


Gráfico 1 – Agência e postos bancários por 100 habitantes (2007-2016)

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados do IPARDES (2017).

Conforme pode ser visualizado no Gráfico 1, elevou-se expressivamente a quantidade de agências bancárias e postos de atendimentos no período contemplado por este estudo, com ênfase no período de 2010 a 2012, em que passou de 17,5 por mil habitantes para quase 20,0, caracterizando uma elevação de aproximadamente 15%. Esse resultado já é um indicativo que o Estado do Paraná está evoluindo no sentido de reduzir a exclusão financeira por acesso geográfico, à medida que o número de agências está aumentando. Contudo para Guimarães, Diniz e Gonzalez (2014), faz-se necessário perceber que aqueles relativamente mais pobres tendem a apresentar

menores níveis de utilização de quase todos os serviços financeiros, deixando claro que o grande desafio ainda é a construção de um sistema inclusivo, que envolve uma gama variada de atores, como bancos privados e públicos, seguradoras, reguladores.

### **3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seção metodológica desta pesquisa está dividida em dois grandes blocos: primeiramente busca-se explicar as variáveis utilizadas no estudo, enquanto na segunda parte estarão expostos o instrumental de análises de dados espaciais.

#### **3.1 Descrição dos dados**

Os dados utilizados na pesquisa correspondem aos anos de 2007 e 2013, abrangendo os 399 municípios do Paraná. A variável IFDM representa o Índice FIRJAM de Desenvolvimento Municipal, que acompanha o desenvolvimento socioeconômico de todos os mais de 5 mil municípios brasileiros considerando emprego e renda, saúde e educação, com base em estatísticas disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Saúde e Educação. O índice varia de 0 a 1 para classificar o nível de desenvolvimento em quatro categorias: baixo (0 a 0,4), regular (0,4 a 0,6), moderado (0,6 a 0,8) e alto desenvolvimento (0,8 a 1). Encontra-se disponibilizada no sistema FIRJAN.

Para o desenvolvimento de um índice capaz de capturar o não acesso ao sistema financeiro utilizou-se variáveis sobre a disponibilidade de agências e postos de atendimentos bancários para o estado do Paraná subtraídas da base de dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). Dessa forma, a variável BANC compreende às agências de Instituições bancárias, sob a supervisão do BACEN, em funcionamento e dos postos de atendimento, subordinados à agência ou à sede da instituição, com o objetivo de atender a população no exercício de uma ou mais de suas atividades. As informações estão apresentadas proporcionais às respectivas populações dos municípios.

Os resultados da Análise Exploratória dos Dados Espaciais (AEDE) foram obtidos com a utilização do software Geoda 1.6.7 disponível em <http://geodacenter.github.io/>.

#### **3.2 Análise Exploratória De Dados Espaciais (AEDE)**

Este trabalho leva em consideração a autocorrelação espacial, que está associada com a dependência que o valor de determinada variável de uma região  $i$  possui com a mesma variável em regiões vizinhas  $j$ . Pode ser definida positiva quando os altos (baixos) valores da região  $i$  são acompanhados por vizinhos  $j$  com valores altos (baixos). Por outro lado, é definida negativa quando as unidades espaciais que apresentam valores altos (baixos) são cercadas por vizinhos com valores baixos (altos) (ANSELIN; BERA, 1998; ALMEIDA, 2012).

Para se considerar as interações entre as regiões utiliza-se uma representação dos dados espaciais em uma forma matricial, especificando os vizinhos de uma certa

localidade por meio da matriz de pesos espaciais (W). Um dos principais métodos utilizados para se construir uma matriz W se baseia no critério de fronteira ou contiguidade, que relaciona a posição de uma unidade às demais unidades no espaço, atribuindo-se valor unitário para as regiões que compartilham fronteiras, e valor nulo caso contrário (ALMEIDA, 2012; TYSZLER, 2006).

Os critérios de contiguidade mais utilizados na literatura são a “rainha”, “torre” e “bispo”, em alusão ao movimento das peças no jogo de xadrez. Por exemplo, o critério rainha (Figura 1a.), considera como vizinhos de A os locais com fronteiras ou vértices comuns (regiões destacadas). O critério torre (Figura 1b.), considera como vizinhos, apenas os locais com fronteiras em comum, e o critério bispo (Figura 1c.), considera apenas os vértices para definir a vizinhança (ALMEIDA, 2012).

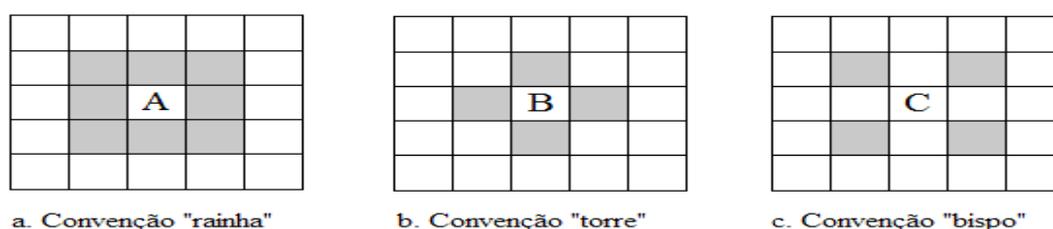


Figura 1. Critérios de contiguidade

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Desta maneira, torna-se importante encontrar a matriz de pesos espaciais que melhor representa as características do fenômeno estudado. Para isso, sugere-se utilizar a matriz que apresenta o maior valor de defasagem espacial entre as variáveis de análise (SILVA, BORGES, PARRÉ, 2013).

Após o desenvolvimento da matriz de peso, se torna importante a verificação do efeito de dependência espacial. O método de AEDE apresenta um conjunto de técnicas que procura visualizar espacialmente distribuições promovendo sugestões sobre a existência de padrões com localidades atípicas (outliers), descobrir padrões de associações espaciais (clusters), ou ainda, indicar diferentes regimes espaciais e outras formas de instabilidade ou não estacionaridade espacial. (ANSELIN, 1998).

O primeiro passo em um estudo de AEDE é testar se o valor de uma variável numa região não depende dos valores desta variável nas regiões vizinhas, ou seja, se existe aleatoriedade espacial (ALMEIDA, 2012). Tradicionalmente, as medidas de autocorrelação espacial são divididas em duas categorias, “globais” e “locais”. Global implica que todos os elementos da matriz W e Y em conjunto são avaliados pelo cálculo de autocorrelação espacial. Note que Y representa a interação entre os elementos  $y_{ij}$ , dessa forma, a matriz Y fornece uma visão de como as variações da variável se associam umas com as outras. As medidas locais avaliam a autocorrelação espacial associada a uma determinada unidade espacial (FISCHER; GETIS, 2010).

Um coeficiente de autocorrelação espacial muito utilizado na literatura é a estatística do Índice de Moran (I) (ALMEIDA, 2012):

$$I_i = \left( \frac{n}{\sum \sum w_{ij}} \right) \left( \frac{\sum \sum w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum (y_i - \bar{y})^2} \right) \quad (2)$$

em que,  $n$  representa o número de unidades espaciais,  $y_i$  a variável dependente e  $w_{ij}$  o peso espacial para as unidades espaciais  $i$  e  $j$ . Através do valor do  $I$  de Moran é possível identificar a presença de clusters espaciais. Se  $I_i$  for maior (menor) que seu valor esperado  $E(I) = -\frac{1}{n-1}$  significa que existe autocorrelação positiva (negativa).

O índice demonstrado pela equação (2), entretanto, não descreve precisamente a características de proximidade de um determinado local, ou seja, omite padrões de comportamento da variável nos níveis locais estatisticamente significantes. Para captar esses padrões deve-se utilizar um coeficiente de autocorrelação espacial que seja capaz de detectar regimes de associação espacial que produzam um valor específico para cada área (SILVA, BORGES, PARRÉ, 2013). Segundo Fischer e Getis (2010) esse coeficiente pode ser determinado pelo  $I$  de Moran Local ou *Lisa*, definido como:

$$I_i = \frac{y_i - \bar{y}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \sum_{j=1}^n W_{ij} (y_i - y_j) \quad (3)$$

Através do valor do  $I$  de Moran Local é possível identificar a presença de clusters espaciais. Se  $I_i$  for maior que zero há a indicação de clusters com similaridade entre os valores ao redor de  $i$ , e por sua vez, se  $I_i$  for menor que zero, sugere-se a presença de cluster com valores diferentes ao redor de  $i$ . Caso  $I_i$  seja igual a zero indica-se ausência de clusters ao redor de  $i$  (SILVA, BORGES, PARRÉ, 2013).

Uma abordagem adicional para a verificação da autocorrelação espacial é baseada no diagrama de dispersão de Moran, que mostra a correlação linear entre a defasagem espacial ( $Wy$ ) da variável dependente e o valor da variável de interesse ( $y$ ), padronizadas de tal modo que tenham média zero e variância unitária. O diagrama é dividido em quatro tipos de associação linear espacial, Alto-Alto (AA), Baixo-Baixo (BB), Alto-Baixo (AB) e Baixo-Alto (BA), como mostra a Figura 2 (ALMEIDA, 2012):

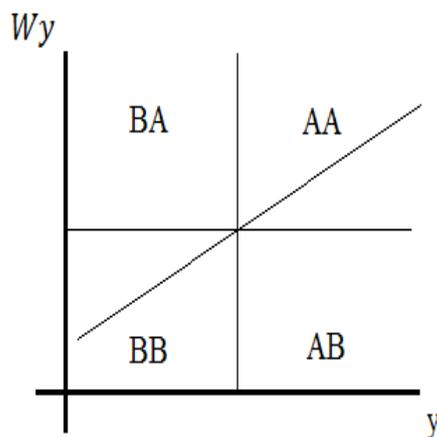


Figura 2. Ilustração do diagrama de dispersão de Moran

Fonte: Elaboração própria dos autores.

O quadrante AA mostra locais com altos valores para a variável de interesse, cercadas por locais com valores acima da média para essa variável. O quadrante BB representa os locais com baixos valores para a variável de interesse, cercados por locais com baixos valores. Os quadrantes BA e AB representam, respectivamente, locais com baixos valores para determinada variável, cercados por locais com altos valores, e locais com altos valores para determinada variável, cercados por locais com baixos valores (ALMEIDA; PEROBELLI; FERREIRA, 2008).

Pode-se também averiguar a autocorrelação espacial global em um contexto bivariado, sendo possível analisar se valores de uma variável possui associação com os valores de uma variável diferente nas regiões vizinhas. Formalmente, a verificação da existência de um padrão espacial global em duas variáveis diferentes pode ser dada por (ALMEIDA, 2012):

$$I^{z_1 z_2} = \frac{n}{S_0} \frac{z_1 W z_2}{z_1 z_2} \quad (4)$$

A equação (5) representa uma estatística de I de Moran para duas variáveis diferentes padronizadas,  $z_1$  e  $z_2$ . Tem-se que  $z_1 W z_2$  representa uma medida de covariância do tipo produto cruzada, e  $z_1 z_2$  um reescalonamento, utilizando a variância dos dados (ALMEIDA, 2012).

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Análise Descritiva Dos Dados

Na Tabela 1 são apresentados os resultados das principais estatísticas descritivas dos municípios paranaenses para os anos de 2007 e 2013. Os indicadores utilizados foram o índice FIRJAM de desenvolvimento municipal (IFDM) e o índice de presença bancária per capita (BANC).

Com base nas informações contidas na Tabela 2, destaca-se que no Paraná o IFDM médio foi de 0,66 para o ano de 2007 e 0,72 para 2013, indicando que o estado passou por um processo de contínua elevação do desenvolvimento econômico nos últimos anos, assim como indicado por Bernardelli e Sorgi (2016).

Variáveis	OBS	Média	Desvio-Padrão	Máximo	Mínimo
BANC07	399	0,24	0,18	1,01	0,00
BANC13	399	0,44	0,23	2,00	0,00
IFDM07	399	0,66	0,09	0,8454	0,4815
IFDM13	399	0,72	0,02	0,8740	0,5366

Tabela 1. Análise descritiva dos dados utilizados na pesquisa para os anos de 2007 e 2013

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IPARDES (2016) e FIRJAN (2016).

Nota: Os dados de BANC são analisados para cada 1000 habitantes.

Em 2007, o município que apresentou o mais alto índice IFDM foi Apucarana, 0,8454, e Itaúna do Sul apresentou o mais baixo, 0,4815. Já em 2013, Maringá apresentou o mais alto nível de desenvolvimento do estado, com uma nota de 0,8740. O menor índice foi para o município de Doutor Ulysses, 0,5366.

Com relação ao índice de presença bancária per capita observa-se que no conjunto dos municípios o BANC médio é de 0,24 para 2007 e 0,44 para 2013. Em 2007 o município que apresentou o maior índice no estado do Paraná foi Porto Rico, com 1,01 agências e postos de atendimento para cada mil habitantes. Dos 399 municípios paranaenses, 73 municípios não apresentavam agências e postos de atendimentos para a população nesse ano.

Em 2013, Nova Aliança do Ivaí apresentou o mais alto índice BANC do estado com 2 agências e postos de atendimento para cada mil habitantes. Apenas 9 municípios não apresentavam agências e postos de atendimentos para a população, sendo eles Bela Vista da Caroba, Boa Esperança do Iguaçu, Campo Bonito, Guamiranga, Iracema do Oeste, Japira, Mato Rico, Rio Bom e Virmond.

Na Figura 3 são retratadas as dez mesorregiões geográficas paranaenses, Noroeste, Centro Ocidental, Norte Central, Norte Pioneiro, Centro Oriental, Oeste, Sudoeste, Centro Sul, Sudeste e Metropolitana de Curitiba.

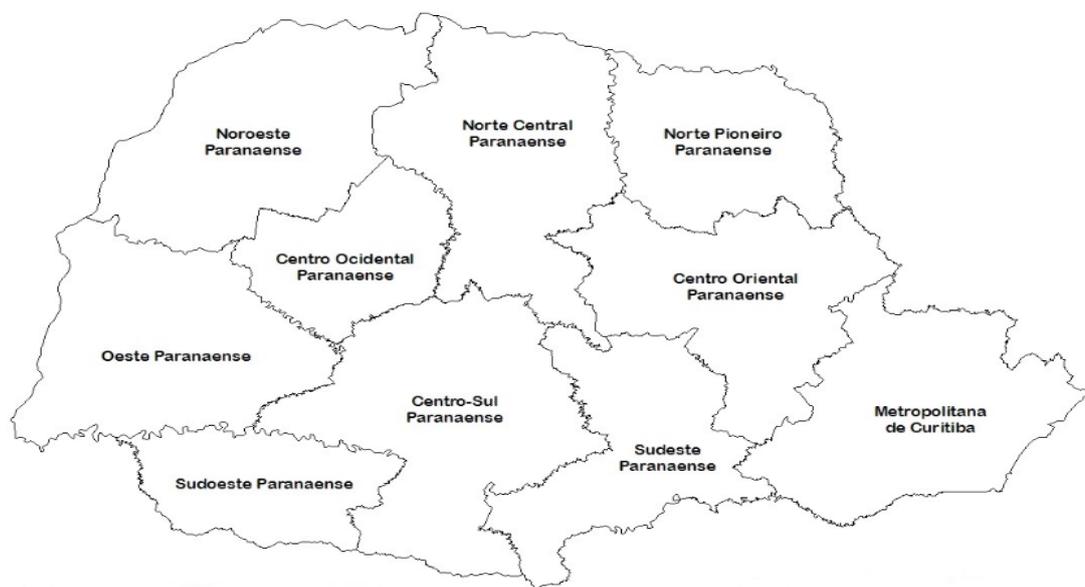


Figura 3. Mesorregiões do estado do Paraná

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 2 estão apresentados os índices IFDM e BANC para as dez mesorregiões paranaenses para os dois anos da pesquisa. Verifica-se que a mesorregião Norte Central apresentou o maior nível de desenvolvimento no ano 2007 apresentando 0,6948. No ano de 2013, esta mesorregião ainda apresentou um valor expressivo desse indicador, 0,7347, contudo foi a mesorregião Sudoeste que alcançou o maior IFDM, 0,7440. A mesorregião Centro-Sul exibiu nos dois anos de análise o menor nível

de desenvolvimento do estado, sendo respectivamente 0,5798 e 0,6761.

Mesorregiões	BANC07	IFDM07	BANC13	IFDM13
Noroeste	0,3161	0,6692	0,5801	0,7340
Centro Ocidental	0,2823	0,6473	0,4025	0,7071
Norte Central	0,2836	0,6948	0,5017	0,7347
Norte Pioneiro	0,2068	0,6473	0,4111	0,6912
Centro Oriental	0,2197	0,6445	0,3425	0,6968
Oeste	0,2720	0,6578	0,4318	0,7361
Sudoeste	0,1746	0,6664	0,3848	0,7440
Centro Sul	0,1326	0,5798	0,3463	0,6761
Sudeste	0,1803	0,6458	0,3202	0,6963
Metropolitana de Curitiba	0,2202	0,6409	0,3709	0,7092

Tabela 2: IFDM e BANC para as mesorregiões paranaenses em 2007 e 2013

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IPARDES (2016) e FIRJAN (2016).

Nota: Os dados de BANC são analisados para cada 1000 habitantes.

Em relação à variável BANC, tem-se que a mesorregião Noroeste apresentou o maior índice nos dois anos, com respectivamente, 0,3161 e 0,5801 agências e postos de atendimento para cada mil habitantes. A mesorregião Centro-Sul exibiu no ano de 2007 o menor índice BANC, de 0,1326. Para o ano de 2013 a mesorregião Sudeste foi a que registrou o menor número de agências e postos de atendimento, 0,3202 para cada mil habitante.

## 4.2 Discussão Dos Resultados Da Análise Exploratória Dos Dados Espaciais

### 4.2.1 Índice de Moran Local: A Estatística Lisa

Através da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) é possível obter evidências mais consistentes sobre a existência ou não de uma concentração geográfica, sendo possível observar a formação de agrupamentos de regiões próximas em um mapa que apresenta valores semelhantes.

Para a definição da matriz de pesos espaciais ( $W$ ), utilizou-se a matriz Rainha, haja vista que esta apresentou as maiores estatísticas  $I$  de Moran significantes. Inferência que de acordo com Almeida (2012), faz com que seja a mais adequada para captar a autocorrelação espacial, tanto para a análise univariada, quanto bivariada.

Para analisar a autocorrelação espacial, utilizou-se primeiramente o  $I$  de Moran, com seus respectivos valores esperados, desvios padrão e Pseudo valor-p, para as variáveis IFDM (Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal), e BANC (índice de presença bancária per capita) na Tabela 3.

	I de Moran	Valor Esperado	Desvio-Padrão	Pseudo valor-p
IFDM 2007	0,1741	-0,0025	0,0296	0,001
IFDM 2013	0,2379	-0,0025	0,0296	0,001
BANC 2007	0,1165	-0,0025	0,0302	0,001
BANC 2013	0,1977	-0,0025	0,0302	0,001

Tabela 3: I de Moran, Valor Esperado, Desvio Padrão e Pseudo-valor P.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IPARDES (2016) e FIRJAN (2016).

Nota: Pseudo-significância baseada em 999 permutações aleatórias.

Conforme indicado na Tabela 3, as variáveis IFDM e BANC apresentam associação espacial positiva nos dados para os dois anos de análise, pois os valores do I de Moran são maiores que os valores esperados, e todas as variáveis são estatisticamente significativas a 1% de acordo com o Pseudo valor-p.

Para estudar as áreas de concentração dessas variáveis espacialmente, utilizou-se a estatística *LISA*, pois de acordo com Gonçalves (2007), esta estatística é a mais apropriada para identificar padrões de agrupamentos significativos e instabilidade local da medida de associação global.

A partir dos resultados encontrados, parte-se para a análise de clusters, ou seja, as associações espaciais que ocorreram no estado do Paraná em 2007 e 2013, onde a análise pode ser realizada através da Figura 4.

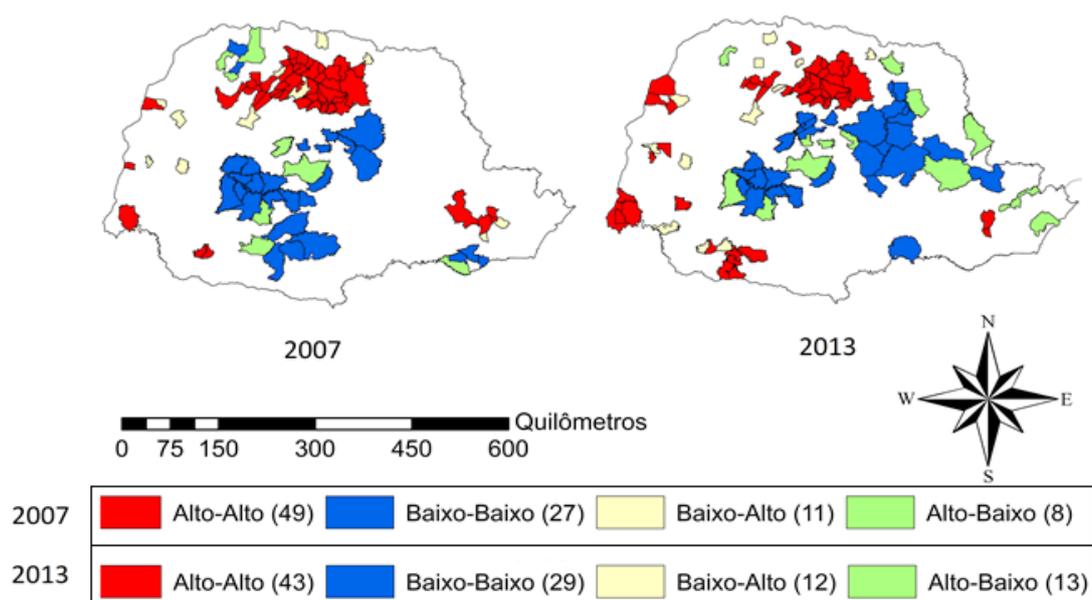


Figura 4: Clusters para a variável IFDM.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IPARDES (2016) e FIRJAN (2016).

Em relação à variável IFDM, observa-se que os dois anos considerados na pesquisa evidenciaram a existência de todos os tipos de clusters, com destaques para Alto-Alto (AA) e Baixo-Baixo (BB). O primeiro relaciona os municípios que exibem maior nível de desenvolvimento e são cercados por vizinhos na mesma situação, e a associação espacial BB tem como característica nível de desenvolvimento inferior à média estadual, assim localidades com menor nível de desenvolvimento tem como vizinhos municípios com características semelhantes.

O mapa de clusters para o ano de 2007, apresentado na Figura 4, mostra que os agrupamentos de regiões AA foram formados com 49 municípios, nos quais abrangem grande parte das mesorregiões Norte Central e Noroeste paranaense. Nota-se que no geral em 2013 os clusters AA se concentraram nas mesmas mesorregiões que do ano 2007, com aparecimento de clusters na mesorregião Sudoeste e Oeste Paranaense. Contudo, houve redução dos aglomerados na mesorregião Norte Pioneiro e Norte Central.

As associações espaciais BB foram formadas, em 2007, principalmente nas mesorregiões Centro Sul, Centro Oriental e Centro Ocidental com 27 municípios. Observou-se, ainda, pequenos agrupamentos de regiões no Noroeste e Sudeste do Estado.

Para o ano de 2013, no que concerne às aglomerações BB, tem-se que 29 municípios apresentaram esse tipo de associação, concentrando-se, principalmente nas mesorregiões Centro Oriental e Centro Ocidental, tendo os clusters observados no Centro Sul diminuído entre os anos de análise, e o aparecimento de clusters no Sudeste.

Os regimes espaciais atípicos, clusters Baixo-Alto (BA) e Alto-Baixo (AB), correspondem às regiões onde municípios com um menor grau de desenvolvimento são cercados por vizinhos com desenvolvimento superior à média estadual e a aglomeração AB contempla localidades com um maior desenvolvimento e cercados por municípios com desenvolvimento inferior à média paranaense. Verifica-se que nos dois anos de análise os aglomerados BA se distribuíram por várias regiões do estado. Em 2007 os clusters AB estão também estiveram presentes em várias regiões do Paraná. Por sua vez em 2013 estes agrupamentos passaram a se concentrar na mesorregião Centro Sul e Centro Oriental.

Como observado, a Figura 4 indica vários aglomerados espaciais de desenvolvimento medidos pelo IFDM. Durante esses anos, é possível inferir um transbordamento de clusters BB na região Centro Oriental, uma maior distribuição de clusters AA pelo estado, concentrando-se, principalmente, no Norte Central, enquanto os regimes espaciais atípicos, encontram-se distribuídos por diversas localidades.

Na Figura 5 são apresentados os clusters para a variável BANC, que mede a presença bancária per capita, para os dois anos pesquisados (2007 e 2013). Verifica-se que a variável também apresenta todos os tipos de clusters com proeminência de AA em 2007 e BB em 2013.

No caso da variável BANC, regiões AA denotam municípios com maior presença de agências e postos de atendimento em relação à média, cercados por vizinhos com a mesma característica. No ano de 2007, 27 municípios se classificaram neste tipo de aglomeração espacial, os quais estão concentrados nas regiões Metropolitana de Curitiba, Norte Central, mas principalmente na Oeste e Noroeste paranaense. Em 2013, percebe-se que houve uma diminuição dos municípios nestas aglomerações (19) quando comparado com 2007. Os clusters se concentraram em duas mesorregiões, Noroeste e Norte Central.

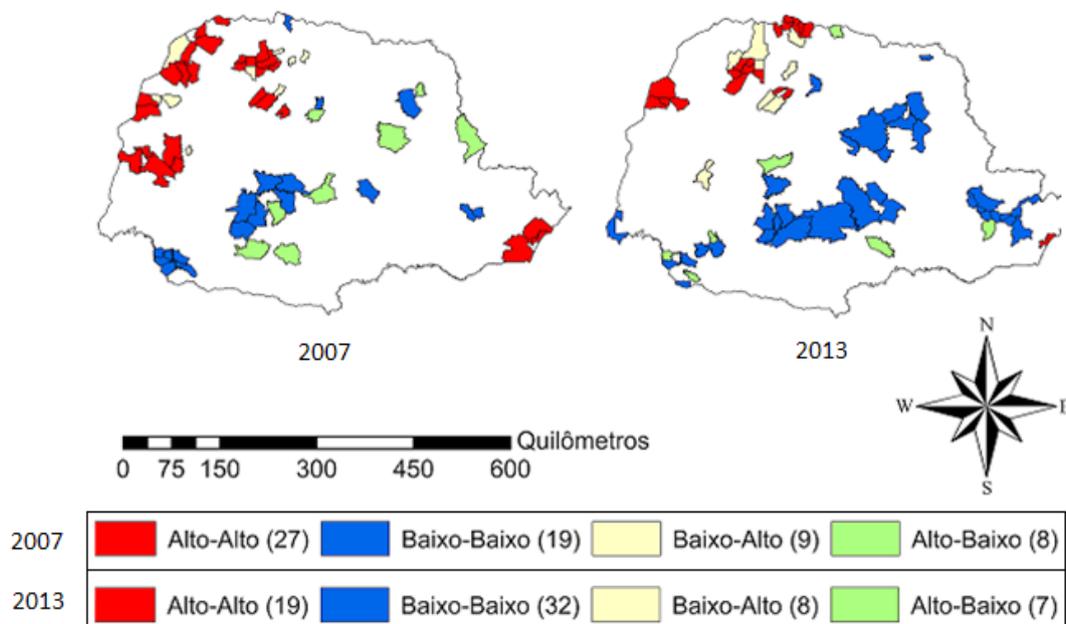


Figura 5: Clusters para a variável BANC

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IPARDES (2016) e FIRJAN (2016).

A associação espacial BB tem como característica municípios com menor presença de agências e postos de atendimentos quando comparados com a média estadual, tendo como vizinhos, municípios com característica semelhante. Os clusters estiveram concentrados, em 2007, nas mesorregiões Sudoeste e Centro Sul. Em 2013, observa-se uma elevação das aglomerações BB (32) em relação a 2007, clusters que apresentaram maior representatividade no estado. Esses clusters estiveram mais divididos pelo estado, sendo localizados em 4 mesorregiões, Centro Sul, Sudeste, Centro Oriental e Metropolitana de Curitiba.

Os regimes espaciais atípicos, clusters BA e AB, correspondem às regiões onde municípios com menor presença de agências e postos de atendimento foram cercados por vizinhos com índice BANC superior à média estadual e a aglomeração AB contempla localidades com um maior índice e cercados por municípios com características contrárias. Verifica-se que em 2007 os aglomerados AB estão distribuídos pelo estado, enquanto os clusters BA se concentram basicamente nas regiões Noroeste e Norte Central. Nesse ano, 9 municípios se classificavam em aglomerações espaciais BA e 8 em AB.

Em 2013, constata-se que os regimes espaciais atípicos apresentaram praticamente o mesmo número de clusters que 2007, tendo os AB se espalhado pelo estado e BA se concentrando nas mesorregiões Metropolitana de Curitiba, Sudeste e Centro Oriental Paranaense.

De modo geral, na Figura 5 é possível visualizar diversos aglomerados espaciais de presença de agências e postos de atendimento medidos pelo BANC. Durante esses anos, foi possível inferir um transbordamento de clusters BB na mesorregião Centro Oriental, Centro Sul, Metropolitana de Curitiba, mas principalmente na Sudeste. Ademais, verificou-se uma significativa diminuição de aglomerações AA, e um alto crescimento de clusters BB.

#### 4.2.2 Análise Bivariada

O coeficiente I de Moran bivariado permite analisar a existência de associação linear entre o nível de desenvolvimento e o índice de presença bancária per capita (BANC) nos municípios paranaenses. A Tabela 4 traz os resultados do I de Moran para as variáveis IFDM x BANC, o valor da estatística está acima de seu valor esperado, evidenciando uma autocorrelação espacial positiva entre as variáveis, ou seja, municípios com alto índice de desenvolvimento municipal estão cercados por outros de alto índice de presença bancária em relação à média, ou municípios com baixo desenvolvimento municipal estão cercados por municípios com baixo índice de presença bancária, indicando assim, que o índice de participação bancária pode influenciar e ser influenciado pelo nível de desenvolvimento dos municípios.

	I de Moran	Valor Esperado	Desvio-Padrão	Pseudo valor-p
IFDM07xBANC07	0,0745	-0,0025	0,0221	0,001
IFDM13xBANC13	0,0502	-0,0025	0,0221	0,001

Tabela 4. I de Moran Bivariado, Valor Esperado, Desvio Padrão e Pseudo-Valor P.

Elaborado pelos autores a partir dos dados do IPEA e IBGE.

Nota: Pseudo-significância baseada em 999 permutações aleatórias.

Através da Figura 6 é possível analisar a existência de associação linear entre o IFDM e BANC nos anos 2007 e 2013. Considerando as associações AA, tem-se que em 2007, 24 municípios se classificaram dentro desse grupo, e 14 em 2013. Este cluster tem como característica municípios com alto índice de desenvolvimento humano, tendo como vizinhos, municípios com alto índice de presença bancária em relação à média.

Para o ano de 2007, verifica-se uma concentração nas regiões Noroeste, Oeste e Centro Ocidental paranaense de clusters AA. Por sua vez, em 2013 percebe-se que houve redução desses clusters, se concentrando agora principalmente na mesorregião Noroeste Paranaense.

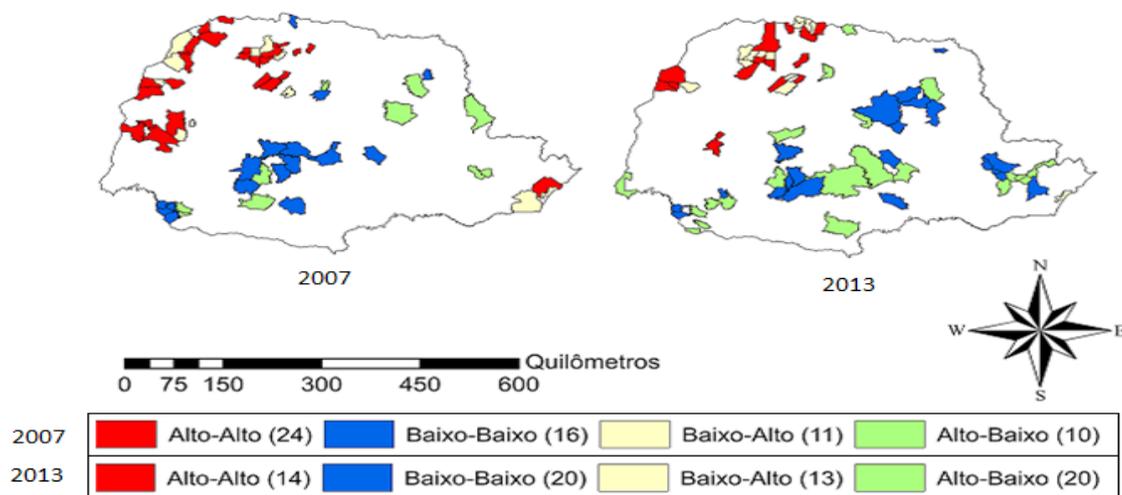


Figura 6: Clusters para análise bivariada.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IPARDES (2016) e FIRJAN (2016).

As associações espaciais BB têm como característica municípios com baixo IFDM cercados por outros com baixo BANC, tendo se concentrado em 2007 principalmente nas mesorregiões Centro Sul e Sudoeste. No ano de 2013 (20), observa-se um aumento em relação aos de 2007. Essas aglomerações espaciais estiveram mais divididas pelo estado, sendo a maior parte localizadas nas mesorregiões Centro Sul, Sudeste, Centro Oriental e Metropolitana de Curitiba.

O regime espacial atípico, clusters BA, corresponde às regiões onde municípios com menor índice de desenvolvimento humano são cercados por vizinhos com índice BANC superior à média estadual. Já a aglomeração AB contempla localidades com um maior IFDM e cercados por municípios com índice BANC inferior à média estadual. Verifica-se que em 2007 ambos os aglomerados estão distribuídos pelo estado paranaense.

Em 2013, destaca-se o comportamento das aglomerações de municípios AB, pois elevaram substancialmente o número de clusters em relação à 2007, esses clusters se espalharam por todo o estado. Por fim, com relação aos clusters BA, em 2013 se mantiveram como menos significativos no estado, estando concentrados nas regiões Noroeste e Norte Central.

De modo geral, a Figura 6 mostrou existir uma autocorrelação positiva entre IFDM e BANC no ano de 2007, dado que os clusters AA e BB foram mais representativos, indicando que a presença de agências bancárias e postos de atendimentos apresentam correlação com o nível de desenvolvimento do município. Todavia, nos demais anos, os aglomerados AA apresentaram uma redução, perdendo espaço para clusters AB, a qual indicaria uma autocorrelação espacial negativa entre as variáveis.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos diversos estudos que relacionam a importância do sistema bancário

para o desenvolvimento econômico, juntamente com o aumento do desenvolvimento econômico ocorrida no estado do Paraná nos últimos anos, o presente estudo objetivou analisar a relação entre o desenvolvimento econômico e a disponibilidade de agências e/ou postos de atendimentos bancários para o estado do Paraná nos anos de 2007 e 2013.

Inicialmente, constatou-se que o índice de desenvolvimento municipal (IFDM) evoluiu positivamente entre os três anos utilizados na pesquisa. Em relação ao índice BANC, todas as mesorregiões, excluindo Sudoeste e Centro Sul, evoluíram positivamente entre 2007 e 2013.

Quando utilizada a análise espacial univariada, verificou-se um maior número de clusters AA e BB para a variável IFDM, evidenciando autocorrelação positiva nos dois anos. Houve, também, maior distribuição de clusters AA pelo estado paranaense, estando concentrado principalmente na mesorregião Norte Central, indicando que nesta região, municípios com alto nível de desenvolvimento são cercados por municípios com a mesma característica.

No que concerne às aglomerações BB, destaca-se um transbordamento na região Centro Oriental entre 2007 e 2013. Nos dois anos, as mesorregiões que mais concentraram estas associações espaciais foram Centro Oriental e Centro Ocidental, indicando que, nestas regiões, municípios com baixo nível de desenvolvimento são cercados por municípios com a mesma característica.

Analisando a variável BANC verificou-se vários aglomerados espaciais de presença de agências e postos de atendimento nos dois anos estudados. Durante esses anos percebe-se um transbordamento de clusters BB na mesorregião Centro Oriental, Centro Sul, Metropolitana de Curitiba, mas principalmente na Sudeste. Ademais verificou-se significativa diminuição de aglomerações AA, e um alto crescimento de clusters BB.

Por tanto, houve maior distribuição de clusters BB pelo Paraná, indicando que neste estado há significativa desigualdade municipal em relação a presença de agências e postos de atendimentos, pois vários municípios apresentaram resultados inferiores à média estadual, cercados por municípios com as mesmas características.

A análise bivariada, por sua vez, retrata que existe autocorrelação positiva entre IFDM e BANC no ano de 2007, em virtude do resultado da estatística I de Moran Global e das associações espaciais AA e BB terem sido mais representativas. Este resultado mostra que municípios com alto índice de desenvolvimento municipal estão cercados por outros de alto índice de presença bancária em relação à média, ou municípios com baixo desenvolvimento municipal estão cercados por municípios com baixo índice de presença bancária, indicando assim, que o índice de participação bancária está diretamente relacionado como nível de desenvolvimento dos municípios de determinada região.

No ano 2013, os aglomerados AA apresentaram diminuição, perdendo espaço para clusters AB, a qual indicaria autocorrelação espacial negativa entre as variáveis.

As aglomerações AB mantiveram-se espalhadas por várias regiões do estado no último ano de análise, concentrando principalmente nas mesorregiões Centro Sul e Sudeste paranaense. Dessa forma, alto nível de desenvolvimento estaria acompanhado de baixa presença de agências e posto de atendimento nos municípios vizinhos, nessas regiões. Ou seja, verifica-se então, a presença de *outliers*, que possivelmente não dependem da oferta de serviços bancários nos municípios vizinhos.

De modo geral a autocorrelação positiva se apresentou de forma significativa no estado do Paraná, corroborando com a teoria de que elevado índice de participação bancária apresenta correlação positiva com o nível de desenvolvimento dos municípios. Todavia, deve-se considerar o crescimento dos agrupamentos AB, principalmente na região Sul do estado e recomenda-se novos estudos que contribuam para melhor entendimento da “bancarização” e sua relação com o desenvolvimento econômico.

Para pesquisas futuras, almeja-se abranger o conceito de acesso ao sistema bancário e utilizar outras variáveis *proxy* para verificar o respectivo impacto no grau de desenvolvimento econômico.

## REFERÊNCIAS

- AGA, K. M. An empirical investigation of the relationship between inflation, P/E ratios and stock price behaviour using a new series called Index-20 for Istanbul Stock Exchange. **International Research Journal Of Finance And Economics**, [s.l.], v. 6, p.133-165, 2006.
- ALMEIDA, E. **Econometria Espacial**. Campinas–SP. Alínea, 2012.
- ALMEIDA, E. S.; PEROBELLI, F. S.; FERREIRA, P.G. Existe convergência da produtividade agrícola espacial no Brasil? **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, p. 31-52, 2008.
- ANSELIN, L. Interactive techniques and exploratory spatial data analysis. LONGLEY, P.A; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; WIND, D. W. (eds). **Geographical information system: principles, techniques, management and applications**. Wiley: New York. p. 253-365, 1998.
- ANSELIN, L.; BERA, A. K. **Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics**. Statistics Textbooks and Monographs, v. 155, p. 237-290, 1998.
- BALLER, R. D. *et al.* Structural covariates of U.S. county homicide rates: incorporating spatial effects. **Criminology**, v.39, n.3, p.561- 590, 2001.
- BARONE, F. M. **Políticas públicas de acesso ao crédito como ferramenta de combate à pobreza e inclusão social: o microcrédito no Brasil**. 2008. Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana (PPFH) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro.
- BARONE, F. M.; SADER, E. Acesso ao crédito no Brasil: evolução e perspectivas. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 6, p. 1249-1267, 2008.
- BERNARDELLI, L. V, SORGI, F.A. **Desenvolvimento econômico regional: Uma investigação sobre a microrregião de Cornélio Procópio, Paraná (PR) para os anos de 1991 a 2012**. Revista Economia e Região, [s.l.], v. 4, n. 1, p.139-152, 2016.
- BERNARDELLI, L. V. Brasil como nação intervencionista: uma análise macroeconômica sobre a crise de 2015. **Revista Urutágua**, [s.l.], v. 4, n. 33, p.139-152, 2016.
- BERNARDELLI, L. V.; BERNARDELLI, A. G.; CASTRO, G. H. L.; LUQUINI, R. H. O mercado acionário, as variáveis macroeconômicas e o índice de expectativas: Uma análise empírica para o Brasil no período de 1995 A 2015. **ESPACIOS (CARACAS)**, v. 38, p. 9-25, 2017.
- BERNARDELLI, L.V.; BERNARDELLI, A. G. Análise sobre a Relação do Mercado Acionário com

as Variáveis Macroeconômicas no Período de 2004 a 2014. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 4, p. 4-17, 2016.

BERNARDELLI, L.V.; BERNARDELLI, A.G.; CASTRO, G.H.L; A Influência das Variáveis Macroeconômicas e do Índice de Expectativas no Mercado Acionário Brasileiro: Uma Análise Empírica para os Anos de 1995 a 2015. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, p. 78-96, 2017.

BRASIL. Lei nº 10.735, de 2003. **Dispõe sobre o direcionamento de depósitos à vista captados pelas instituições financeiras para operações de crédito destinadas à população de baixa renda e a microempreendedores, autoriza o Poder Executivo a instituir o Programa de Incentivo à Implementação de Projetos de Interesse Social - PIPS, e dá outras providências.** 1. ed. Brasília, 11 set, 2003.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Estratégia Nacional e Desenvolvimento. *Revista de Economia Política*, v.26, n.2, p.203- 230, abr.-jun. 2006.

CROCCO, M. S. F.; FIGUEIREDO, A. T. L. Exclusão financeira no Brasil: uma análise regional exploratória. **Revista de Economia Política (Impresso)**, v. 33, p. 505-526, 2013.

DA SILVA, L. N. S.; BORGES, M. J.; PARRÉ, J. L. Distribuição Espacial da Pobreza no Paraná. **Revista de Economia**, v. 39, n. 3, 2013.

FISCHER, M. M.; GETIS, A. **Handbook of Applied Spatial Analysis**. Springer Berlin Heidelberg, 2010.

GONÇALVES, E. O padrão espacial da atividade inovadora brasileira: uma análise exploratória. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 37, n. 2, p. 405-433, 2007.

GRÓPPO, G. S. **Causalidade das variáveis macroeconômicas sobre o Ibovespa**. Dissertação (Mestrado), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, Piracicaba, p. 107, 2004.

GUIMARÃES, R. C.; DINIZ, E.; GONZALEZ, L. Inclusão financeira e correspondentes bancários. **GV-executivo**, v. 13, n. 1, p. 58-59, 2014.

LEVINE, R. Financial development and economic growth: views and agenda. **Journal of Economic Literature**, v. 35, n. 2, p. 688-726, 1997.

LUNA, F. V.; KLEIN, H. S. Desigualdade e indicadores sociais no Brasil. In: Felipe F. Schwartzman; Isabel F. Schwartzman; Luisa F. Schwartzman; Michel L. Schwartzman. (Org.). **O sociólogo e as políticas públicas**. 1ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2009.

MYRDAL, G. **Equity and growth**. *World Development*, v.1, n.11, p.43-47, 1973.

SORGI, F. A. **DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO REGIONAL: UM ESTUDO DO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ: MICRORREGIÃO DE CORNÉLIO PROCÓPIO**. 2009. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Economia, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

TYSZLER, M. **Econometria espacial: discutindo medidas para a matriz de ponderação espacial**. 2006.

VIEIRA, R. S. **Crescimento econômico no Estado de São Paulo: uma análise espacial**. 2009.

YOON, T. D.; DE SOUZA, N. J. Uma análise empírica sobre os fatores do desenvolvimento econômico da Coréia do Sul: 1961-1990. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 31, n. 2, p. 321-367, 2016.

YOON, TaekDong; DE SOUZA, Nali de Jesus. Uma análise empírica sobre os fatores do desenvolvimento econômico da Coréia do Sul: 1961-1990. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 31, n. 2, p. 321-367, 2016.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-32-1



9 788585 107321