

idp

idn

MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA

**O EFEITO DA ABERTURA DE AGÊNCIAS FÍSICAS DA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL NO PIB PER CAPITA DOS
MUNICÍPIOS RURAIS BRASILEIROS**

OSMANO FERREIRA SANCHES

Brasília-DF, 2023

OSMANO FERREIRA SANCHES

O EFEITO DA ABERTURA DE AGÊNCIAS FÍSICAS DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL NO PIB *PER CAPITA* DOS MUNICÍPIOS RURAIS BRASILEIROS

Pesquisa apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia, do Programa de Mestrado Profissional em Economia, Políticas Públicas e Desenvolvimento do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP).

Orientador

Professora Doutora Roberta Moreira Wichmann

Brasília-DF 2023

OSMANO FERREIRA SANCHES

O EFEITO DA ABERTURA DE AGÊNCIAS FÍSICAS DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL NO PIB *PER CAPITA* DOS MUNICÍPIOS RURAIS BRASILEIROS

Pesquisa apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia, do Programa de Mestrado Profissional em Economia, Políticas Públicas e Desenvolvimento do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP).

Aprovado em 11 / 10 / 2023

Banca Examinadora

Profa. Dra. Roberta Moreira Wichmann - Orientadora

Prof. Dr. Mathias Schneid Tessmann

Prof. Dr. Tiago Almeida de Oliveira

S211e Sanches, Osmano Ferreira
O efeito da abertura de agências físicas da Caixa Econômica Federal no PIB Per Capita dos municípios rurais brasileiros. / Osmano Ferreira Sanches. – Brasília: IDP, 2023.

46 p.
Inclui bibliografia.

Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação) – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, Curso de Mestrado Profissional em Economia, Brasília, 2023.

Orientador: Profa. Dra. Roberta Moreira Wichmann.

1. PIB Per Capita. 2. Instituições financeiras. 3. Caixa Econômica Federal. 4. Diferença em diferenças. I. Título.

CDD: 332

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Ministro Moreira Alves
Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar o efeito da abertura de agências físicas da Caixa Econômica Federal (CAIXA) no PIB *per capita* dos municípios rurais brasileiros no período de 2011 a 2017. Foi calculado o percentual de representatividade do setor agrícola no PIB para servir de parâmetro para classificar os municípios como rurais. O método diferença em diferenças considerando efeitos fixos de ano e de município, foi utilizado. O modelo assume como hipótese que os efeitos fixos considerados controlam para fatores não observáveis que possam influenciar a abertura das agências físicas da CAIXA. As variáveis explicativas utilizadas foram: Fundo de Participação dos Municípios, índice de mortalidade, evasão escolar e nível de emprego. O grupo de tratamento envolve os municípios rurais que tiveram a abertura de agência da CAIXA (n = 107), e o de controle, os que não tiveram a abertura (n = 1.053). Foi construída uma variável *dummy* para controlar exclusivamente o efeito da abertura da CAIXA, ou seja, isolar um possível impacto de qualquer outra instituição financeira nos municípios rurais. Os resultados indicam que a abertura de agência física da CAIXA não foi estatisticamente significativa para a evolução no PIB *per capita* dos municípios rurais. Algumas variáveis, porém, mostraram-se significativas, como o Fundo de Participação dos Municípios, o índice de mortalidade e o nível de emprego. Este estudo contribui com a literatura trazendo informações que podem subsidiar novas tomadas de decisão, tanto para a CAIXA, quanto para os formuladores de políticas a nível de municípios, e a pesquisadores, uma vez que fomenta a discussão de novos estudos sobre a evolução dos indicadores socioeconômicos dos municípios rurais brasileiros.

Palavras-chaves: PIB *per capita*, instituições financeiras, CAIXA, diferença em diferenças, municípios

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the impact of the opening of physical branches of Caixa Econômica Federal (CAIXA), a Brazilian bank on the per capita GDP of rural municipalities in Brazil from 2011 to 2017. The percentage of representation of the agricultural sector in GDP was calculated to classify municipalities as rural. The difference-in-differences method, considering fixed effects for year and municipality, was used. The model assumes, as a hypothesis, that the considered fixed effects control for unobservable factors that might influence the opening of CAIXA's physical branches. The explanatory variables used were the Municipalities Participation Fund, mortality rate, school dropout rate, and employment level. The treatment group includes rural municipalities that had CAIXA branches opened ($n = 107$), and the control group consists of those that did not have the opening ($n = 1,053$). A dummy variable was created to exclusively control for the effect of CAIXA's opening, isolating a possible impact of any other financial institution on rural municipalities. The results indicate that the opening of CAIXA's physical branches was not statistically significant for the evolution of per capita GDP in rural municipalities. However, some variables, such as Municipalities Participation Fund, mortality rate, and employment level, showed significance. This study contributes to the literature by providing information that can support new decision-making processes for both CAIXA and policymakers at the municipal level, as well as researchers, thereby fostering discussions for new studies on the socioeconomic indicators of Brazilian rural municipalities.

Keywords: GDP per capita, financial institutions, difference in differences, municipalities.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BACEN	Banco Central do Brasil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CAIXA	Caixa Econômica Federal
CI	Consumo Intermediário
COVID19	Doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
GMM	Método Generalizado de Momentos
IDP	Instituto Brasileiro de Direito Público
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Avançada
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
R	<i>Software</i> Estatístico
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SIMPLES	Sistema Tributário conhecido como Simples Nacional
SUS	Sistema Único de Saúde
VAB	Valor Adicionado Bruto
2SLS	Sistema de Equações de Dois Estágios

LISTA DE TABELAS

Tabela 1

Análise descritiva dos indicadores socioeconômicos dos municípios classificados como rurais: comparativo dos anos 2011 e 2017

.....31

Tabela 2

Estimativa do modelo diferença em diferenças com efeitos fixos para os 1.160 municípios classificados como rurais no período de 2011 a 2017

.....33

Tabela 3

Estimativas do modelo diferença em diferenças com efeitos fixos por Região Geográfica para os 1.160 municípios classificados como rurais no período de 2011 a 2017

.....35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1

Tendências paralelas do PIB *per capita* dos municípios classificados como rurais: grupo tratamento e grupo controle

.....30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... 16

3 METODOLOGIA.....22

3.1 Método Diferença Em Diferenças.....**22**

3.2 Base De Dados 25

3.3 Valor Adicionado Bruto (Vab).....**27**

4 RESULTADOS..... 30

4.1 Tendências Paralelas Do Pib Per Capita Municipal **30**

4.2 Análise Descritiva Dos Indicadores Socioeconômicos De Emprego, Mortalidade, Fpm E Rendimento Escolar Dos Municípios Rurais Brasileiros (Grupo Tratamento E Grupo Controle)**31**

4.3 Resultados Do Modelo Diferença Em Diferença Com Efeitos Fixos De Ano E Município.....**32**

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS39

REFERÊNCIAS..... **42**

1



1

INTRODUÇÃO

As instituições financeiras são responsáveis pela captação de recursos e concessão de crédito na sociedade, podendo ser públicas ou privadas. Em 2020 essas instituições estavam presentes fisicamente em 55% dos municípios brasileiros. No período de 1980 a 2020 houve um crescimento de 340% no número de agências físicas da CAIXA, espalhadas por 1.594 municípios, concentrando-se principalmente nos grandes centros e regiões de maior desenvolvimento, conforme base de dados do Banco Central do Brasil (BACEN, 2022).

A evolução do número de municípios brasileiros com a presença de instituição financeira foi mais acelerada do que o crescimento no número de municípios brasileiros. Dos anos 1940 até 2020, o número de municípios cresceu 254%, enquanto o número de municípios com presença de instituição financeira cresceu mais de 1.400%. Nos anos 40 apenas 13% dos 1.574 municípios tinham uma agência bancária, já em 2020, 55% dos 5.568 municípios, segundo dados do IBGE (2020).

O aumento no número de agências bancárias pelo Brasil ocorreu ao longo de várias décadas e por fatores diversos, tais como, o crescimento econômico, o aumento de demandas por serviços financeiros, a inclusão financeira, o avanço da tecnologia e a própria expansão geográfica com o aumento do número de municípios, conforme Prada, Costa e Videira (2018). Além disso, houve um aumento na diversificação das instituições tradicionais, como bancos comerciais, bancos de investimento, cooperativas de crédito, dentre outras. Outro aspecto relevante é a especialização dos serviços prestados, ou seja, algumas oferecem créditos imobiliário, outras financiamento de veículos, outras empréstimo consignado, algumas focam em pessoas jurídicas, de forma a atender nichos e segmentos específicos.

Esses autores evidenciam que o crescimento do número de agências bancárias não necessariamente alcançou as regiões mais periféricas brasileiras, concentrando-se em regiões mais dinâmicas. Essas regiões possuem o que eles chamam de vantagens locais existentes, além dos interesses dos setores público e privado que

também influenciam no modo como as agências se distribuem pelo território brasileiro. Mais de 71% das agências bancárias estão nessas regiões e em cidades que possuem mais de 50 mil habitantes.

Conforme Rodrigues (2014), boa parte dos municípios brasileiros são classificados como rurais, ou seja, do ponto de vista socioeconômico, as atividades ligadas ao agronegócio têm um peso significativo na composição do seu PIB. Para o autor a definição de um município como rural ou urbano leva em conta não apenas a distribuição da população, mas também outros aspectos, como infraestrutura e os serviços disponíveis no território, bem como a atividade preponderante na região. É importante destacar que essa classificação é estabelecida pelo IBGE, com base em critérios específicos, que variam de acordo com o tamanho e as características de cada município.

A Organização das Nações Unidas (ONU) entende que a definição de áreas rurais e urbanas não pode ser aplicada a todos os países. Ela propõe a utilização de critérios como: o predomínio de atividades agrícolas pela população economicamente ativa, o acesso a serviços e instalações consideradas tipicamente urbanas e a densidade populacional (United Nations, 2008, p.124).

Conforme Oliveira e Strassburg (2019), um dos indicadores para se medir o desenvolvimento regional, é a evolução dos fatores econômicos, dentre eles o PIB *per capita*. Como pauta recorrente de políticas públicas, o desenvolvimento regional não é fruto apenas do esforço do Estado, outras instituições atuam direta ou indiretamente para este fim, incluindo as instituições financeiras públicas e privadas.

Neste contexto, de presença massiva de agências bancárias em regiões mais dinâmicas e do Brasil possuir expressivo número de municípios rurais, o objetivo geral do presente trabalho é verificar se houve impacto no PIB *per capita* dos municípios rurais brasileiros após a abertura de agências físicas da CAIXA. Para isso, serão utilizados dados de indicadores socioeconômicos municipais, de 2011 a 2017 e para mensurar esse impacto será empregado o método diferença em diferenças com efeitos fixos, comparando os municípios que tiveram a abertura de uma agência e os que não tiveram, antes e depois da abertura.

Quando uma instituição financeira opta por inaugurar uma agência física em um município específico, há uma incerteza quanto ao real impacto que sua presença poderá exercer a longo prazo. De acordo

com o estudo de Nogueira, Crocco e Santos (2010), que versa sobre a dificuldade em saber se as regiões centrais são ricas porque recebem mais crédito do sistema financeiro, ou se recebem mais crédito porque são mais ricas, não se sabe de fato se a presença de uma agência física impacta positivamente nos indicadores socioeconômicos ou se são esses próprios indicadores que atraíram a instituição para instalar uma agência no município. Contudo, é esperado que mudanças significativas possam ser observadas no cotidiano dos habitantes da região.

Para delimitação do escopo deste estudo, com base no “predomínio das atividades agrícolas” sugerido pela ONU, utilizou-se como premissa municípios cujo valor adicionado bruto da agropecuária representa mais que 30% do PIB no período entre 2010 e 2020, conforme dados publicados pelo IBGE.

Os achados deste estudo contribuem com a literatura científica sobre desenvolvimento regional, trazendo informações que podem subsidiar novas tomadas de decisão e novos estudos sobre a evolução dos indicadores socioeconômicos municipais. Amplia também, implicitamente, uma discussão sobre a atuação física das instituições financeiras perante o avanço tecnológico e digital, que cada vez mais substitui o físico pela comodidade de se ter tudo “*online*”. Contribui, ainda, com uma visão sobre a decisão da CAIXA de abrir agências físicas em municípios rurais, deixando espaço para avanços em pesquisas que poderão contribuir com futuras políticas públicas.

2



2

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Foi realizado o levantamento bibliográfico acerca do papel do sistema financeiro e sua contribuição para o crescimento do Brasil. Matos (2022) mostra que os estudos se intensificaram a partir do fim da década de 1980. Studart (1993), que faz uma reflexão sobre o papel das instituições e mercados financeiros no processo de acumulação em economias de mercado, concluindo que o sistema financeiro tem um papel no crescimento econômico que ultrapassa a mera alocação de recursos poupados pelas unidades familiares.

Triner (1996) examina o sistema bancário brasileiro, de 1906 a 1930, a fim de investigar os vínculos existentes entre bancos, crescimento econômico e industrialização. Conclui que os bancos brasileiros agiram da forma prevista por teorias originadas em economias "desenvolvidas" em períodos semelhantes de crescimento e industrialização. O sistema bancário não só estava fortemente integrado à economia produtiva, como atendia às necessidades monetárias do Estado. Além disso, estava mais diretamente relacionado com o crescimento industrial do que com a agricultura.

Matos (2002) buscou verificar a natureza da relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico no Brasil no período de 1947 a 2000. Os resultados obtidos por meio de teste de causalidade de Granger revelam evidências de relação causal positiva, unidirecional e significativa entre o desenvolvimento financeiro e crescimento econômico.

Prada, Costa e Videira (2018) buscaram evidenciar, com dados coletados no período de 2010 a 2016, no BACEN e IBGE, se a organização espacial da rede de agências bancárias no Brasil vem contribuindo como um estímulo ao desenvolvimento das diferentes regiões brasileiras ou se, por sua concentração espacial, a sua forma de organização vem sendo um reforço às desigualdades regionais. Concluíram que as tentativas de estimular o desenvolvimento das regiões brasileiras ditas periféricas por meio do (re)direcionamento da

rede de agências bancárias não resultaram em um desenvolvimento igualitário ao longo do país.

Freitas e Paula (2010) já traziam conclusões similares ao apresentado acima, evidenciando, com estudo empírico sobre o processo de consolidação bancária brasileira, a partir da implementação do Plano Real, que há indícios a favor da hipótese de que o processo de reestruturação bancária teve efeito negativo sobre a disponibilidade regional do crédito, sobretudo nas regiões periféricas.

É possível perceber, conforme estudos citados, que as discussões sobre a dinâmica territorial da rede bancária brasileira e algumas de suas implicações no crescimento econômico, de fato foram preponderantes no quesito disponibilização regional do crédito. Mas, estudos mais aprofundados sobre o impacto no PIB *per capita*, em nível municipal, em especial em municípios menores, com vocação rural, trazido pela presença de uma agência bancária, ainda não aparecem muito na literatura, menos ainda o efeito sobre o PIB *per capita* com a presença de agências físicas da CAIXA.

Segundo Jayme Jr. e Crocco (2010) os bancos públicos, remanescentes do processo de reestruturação e concentração bancária da segunda metade dos anos 1990 em diante, exercem papel fundamental na oferta de crédito para setores pelos quais o setor privado não se interessa, principalmente no caso do desenvolvimento regional. Tais instituições, segundo os autores, exercem papel central no fornecimento de crédito para pequenos produtores e empreendedores, bem como para projetos de infraestrutura e saneamento. Sugerem, ainda, que os estudos sobre a importância e o papel dos bancos públicos contribuem para o aperfeiçoamento das estratégias de curto e longo prazos desses bancos.

No mesmo estudo os autores defendem que o papel dos bancos públicos está relacionado à questão do provimento de recursos de longo prazo, em especial atendendo demandas em segmentos e localidades em que os bancos privados têm menor atuação. Para que isso seja viável e para fazer frente às necessidades às quais se dispõem a atender, é natural que os bancos públicos tenham acesso privilegiado ou exclusivo a recursos de longo prazo e de baixo custo, provenientes de fontes fiscais ou parafiscais – fundos públicos, contribuições de natureza social ou trabalhista, como o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e aplicações compulsórias de recursos, como depósitos judiciais.

Segundo Carvalho e Tepassê (2010), existem argumentos que defendem a atuação dos bancos públicos, tais como: (i) a ampliação da oferta de crédito com condições mais favoráveis, visto que o Brasil é percebido como um país que tem crédito caro e de difícil acesso por diversos segmentos; (ii) o atendimento às demandas emanadas dos beneficiários de programas de assistência promovidos pelos governos – federal, estadual e municipal – e, (iii) o papel de atuar apoiando a política econômica em momentos difíceis, como foi o caso da atual pandemia de COVID19, exercendo papel anticíclico.

Da mesma forma esses mesmos autores trazem argumentos que criticam tal atuação: (i) a concorrência pela captação de recursos utilizando expedientes tipicamente de bancos privados; (ii) o risco de descaracterização do perfil de instituição pública, trazido pelo gasto de energias em atividades que não constituem o objetivo central de atuação de uma instituição financeira pública e, (iii) o ônus imposto ao controlador e à sociedade advindo da prestação de serviços menos eficientes que àqueles prestados pelo setor privado.

Como pode-se observar na literatura, não existe consenso quanto à atuação dos bancos públicos, apesar de coexistirem com o sistema privado e serem pontes entre as políticas públicas e a sociedade em geral.

Carvalho e Tapassê (2010) trazem alguns exemplos em que os bancos públicos tiveram papel preponderante, que puderam ser percebidos no Brasil, tais como a crise cambial de 1995, a grande crise dos *subprimes*, em 2008, originada pela concessão de crédito hipotecário de alto risco nos Estados Unidos, que se desdobrou em quase todo o mundo e mais recentemente o choque de oferta e demanda causado pela pandemia de COVID19, em que os bancos públicos mais uma vez tiveram papel relevante na atuação junto ao governo.

Para Hermann (2010), não se pode restringir a atuação de instituições financeiras públicas à oferta de crédito com prazos mais extensos e em condições adequadas a perfis de demanda relevantes para o desenvolvimento regional ou que não são atendidos adequadamente por instituições privadas.

Além dos exemplos expostos, resta claro que os bancos públicos desempenham papel de extrema importância tanto no campo econômico-financeiro, como no apoio às políticas públicas, muitas vezes como o único agente financeiro a atuar para frear crises e ajudar

na sustentação fiscal do país. Para Vidotto (2010), de fato, medidas de natureza fiscal, financeira, organizacional e regulatória, vieram a consolidar esses bancos como instrumentos de política econômica e como instituições financeiras sólidas, diversificadas e inovadoras.

Mettenheim (2010) em sua análise sobre a transdisciplinaridade dos bancos públicos federais na democracia brasileira, utilizando o método das vantagens comparativas, cita economistas como Minsky, Davidson, Chick, Dow, Dymski e Carvalho, que exploraram o comportamento dos bancos no contexto de uma gama ainda maior de fenômenos econômicos. Para eles as abordagens pós-keynesianas sugerem que os bancos oferecem um fator causal independente capaz de frear ou acelerar o crescimento econômico, emprego, inflação e outros indicadores econômicos.

Nogueira, Crocco e Santos (2010) trazem um estudo amplo e esclarecedor sobre o papel dos bancos no espaço, fazendo uma análise de forma regionalizada, utilizando uma série de dados e índices gerados a partir da Estatística Bancária Mensal, disponibilizada pelo BACEN com dados municipais. Para os autores, existe constatação de que a atividade bancária no Brasil é concentrada regionalmente e acrescentam que, ao mesmo tempo, a moeda e, por consequência, a intermediação financeira são capazes de influenciar a dinâmica regional.

Alguns estudos tentam demonstrar como as diferenças na trajetória do crescimento regional são marcadas pelo comportamento do sistema financeiro. Amado (2006) traz um apanhado sobre economias centrais e periféricas, observando que, relativamente às últimas, as primeiras possuem uma trajetória de crescimento mais estáveis, propensão a importar menor, instituições mais sólidas e desenvolvidas, mercados, dentre eles o financeiro, mais desenvolvidos, o que assegura uma maior liquidez de seus ativos, menos assimetria de informações, índices de confiança maiores e produção concentrada nos setores secundário e terciário.

Considerando que boa parte dos municípios brasileiros fora dos grandes centros são considerados rurais, conforme Rodrigues (2014), ou seja, do ponto de vista socioeconômico, as atividades ligadas ao agronegócio são preponderantes. Analisar se o sistema bancário tem impactos diretos nesses municípios pode gerar informações relevantes para futuras tomadas de decisão.

Gomes (2011) alerta para a necessidade de atenção sobre as especificidades da dinâmica social atual, para ele, não há mais uma clara dicotomia entre os meios rurais e urbanos, o que existe são novas relações, novos fluxos. A modernidade veio quebrar o mundo rural em duas realidades bem distintas: o mundo rural moderno (complementar ao urbano) e o mundo rural tradicional.

Alguns trabalhos, como o de Reichstul e Lima (2006), buscam analisar a causalidade entre o crédito bancário e atividade econômica. Neste trabalho, na Região Metropolitana de São Paulo, foi evidenciado, à Granger, utilizando vetores autorregressivos, uma causalidade bidirecional, sinalizando que a presença de uma agência bancária pode fomentar o crédito e trazer impacto em indicadores socioeconômicos dos municípios. Mas seu estudo abarcou uma região central, dinâmica e desenvolvida, não tendo evidência alguma de que o modelo serviria para regiões periféricas, rurais e não desenvolvidas.

Assim, o presente trabalho busca contribuir com a literatura científica que analisa o crescimento econômico brasileiro, seu dimensionamento e suas desigualdades por meio do sistema bancário, em especial do sistema bancário público, trazendo evidências empíricas sobre a abertura de agências bancárias, em especial da CAIXA, no período de 2011 a 2017, em municípios rurais, que se encontram fora dos grandes centros.

3



3 METODOLOGIA

Este trabalho tem o desafio de verificar se houve influência no PIB *per capita* dos municípios rurais brasileiros após a abertura de agências físicas da CAIXA, no período de 2011 a 2017.

Verificar se a presença de uma determinada instituição financeira está diretamente associada à evolução de algum indicador socioeconômico da região em que está localizada, bem como mensurar o grau de influência que exerce sobre tal evolução, pode ser uma tarefa complexa.

Para tanto, as seguintes hipóteses serão testadas:

H₀: O PIB per capita dos municípios rurais não teve aumento significativo após a abertura de uma agência física da CAIXA; contra a hipótese alternativa;

H₁: O PIB per capita dos municípios rurais teve aumento significativo após a abertura de uma agência física da CAIXA;

H₀₂: Não houve melhora dos indicadores socioeconômicos dos municípios rurais,

H₁₂: Houve melhora dos indicadores socioeconômicos dos municípios rurais.

Outra hipótese considerada neste trabalho é a de que existem efeitos fixos no modelo que controlam para fatores não observados no modelo e que podem influenciar na abertura da agência nos municípios rurais.

3.1 Método Diferença em Diferenças

Comumente o método diferença em diferenças aparece na literatura uma vez que é utilizado para estimar o impacto ou o desempenho de alguma variável em setores como mercado de trabalho, educação, saúde, dentre outros. Para Gutierrez e Silva (2019), o método não experimental diferença em diferenças pode ser aplicado

quando estão disponíveis as informações dos grupos de tratamento e controle antes e depois da intervenção.

Para evidenciar a eficácia desse método, Lucas (2006) trouxe em seu estudo, o impacto das alterações do salário-mínimo sobre o desemprego no Brasil constatando que, em geral, o salário-mínimo não causa impacto sobre a taxa de desemprego, porém encontrou evidências de que, excepcionalmente, para as mudanças salariais ocorridas no Rio de Janeiro, para os meses de janeiro de 2002 e janeiro de 2004, houve um aumento na taxa de desemprego com o aumento do salário.

Monteiro e Assunção (2012) analisaram, utilizando o método diferença em diferenças, se houve aumento no número de empresas formalizadas no Brasil, no período de 1996 a 1997, após a implementação da Lei do SIMPLES Nacional. Como resultado, encontraram que apenas para o setor de varejista houve aumento de 13%, denotando que a carga tributária e a burocracia constituem importantes obstáculos à regularização das empresas.

Para Foguel (1997), o processo de seleção dos grupos de tratamento e controle é um aspecto crítico para garantir que o comportamento médio do grupo de controle seja equivalente ao comportamento médio do grupo de tratamento na ausência do tratamento. No entanto, no campo da economia, surge um problema relacionado à impossibilidade de se demarcar os grupos por meio de uma escolha aleatória, o que pode comprometer a validade das avaliações, uma vez que as comparações entre os grupos podem estar enviesadas. Além disso, outro desafio reside no isolamento dos grupos em análise, de forma que o comportamento de um grupo não influencie o outro.

Segundo Lucas (2006), embora a metodologia apresente algumas dificuldades, sua utilização é considerada válida, uma vez que é uma abordagem simples e direta entre as variáveis, que compara as médias dos grupos e não está vinculada a um modelo teórico específico.

Logo, para utilização do método diferença em diferenças neste trabalho, foi necessário construir como contrafactual um grupo de controle, composto por municípios que não tiveram abertura de agência física da CAIXA, o mesmo foi cuidadosamente selecionado para garantir condições similares ao grupo de tratamento, de modo que ambos os grupos estivessem sujeitos a circunstâncias equivalentes.

Para que se possa verificar apenas o efeito no PIB *per capita* da abertura de agência física da CAIXA, incluiu-se uma variável *dummy* adicional ao modelo para controlar o efeito da abertura de agência física de qualquer instituição financeira nos municípios, incluindo a própria CAIXA.

No presente estudo os grupos de tratamento e controle foram formados por 107 municípios que tiveram a abertura de uma agência física da CAIXA nos anos de 2013 a 2015 (tratamento) e 1.053 municípios que não tiveram nenhuma agência física da CAIXA aberta (controle) para os mesmos anos. Assume-se que existem tendências de tempos comuns entre os grupos e que não há mudanças sistemáticas dentro deles (efeitos fixos).

Conforme Barros *et al* (2020) de todos os pressupostos necessários para que uma análise de regressão resulte em inferências adequadas sobre relações de causalidade entre variáveis, o mais importante é o pressuposto da exogeneidade dos regressores. Na prática, essa premissa exclui a possibilidade de correlação diferente de zero entre as variáveis explicativas e o termo de erro do modelo, ou seja, se essa premissa de não correlação é inválida, diz-se que um ou mais regressores são endógenos. Assim, para controlar possível endogeneidade dos regressores, foram incluídos efeitos fixos que controlaram para fatores não observados no modelo que pudessem influenciar na abertura da agência nos municípios rurais e auxiliaram na obtenção de estimativas mais robustas e confiáveis, permitindo que se isolassem os efeitos de interesse das influências não observadas que poderiam distorcer os resultados.

Freguglia, Menezes-Filho e Souza (2007) trazem em seu estudo sobre diferenciais salariais inter-regionais que uma das maneiras de lidar com problemas de endogeneidade é justamente utilizar o método de efeitos fixos, pois este capta todas as características não observadas que são constantes ao longo do tempo.

Dessa forma, o modelo de diferença em diferenças estimado foi elaborado com a inclusão dos efeitos fixos, conforme abaixo:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_i . T_t + \beta_2 F + X_{it} + \mu_t + \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que:

Y_{it} : representa o *PIB per capita* do município i no ano t .

β_0 : é o intercepto

β_1 : é o efeito que se quer analisar, ou seja, representa o efeito da interação entre o tratamento e o tempo. Neste estudo, o efeito antes e depois da abertura de agência física da CAIXA. Mede a diferença média nos indicadores considerados entre o grupo de tratamento e controle ao longo do tempo.

t : ano.

i : município.

T_i : assume valor "1" quando o município está no grupo de tratamento (agência física da CAIXA aberta) e "0" quando o município está no grupo controle (não teve abertura de agência física da CAIXA);

T_t : assume valor "1" depois da abertura e "0" caso contrário;

β_2 : efeito da abertura de qualquer instituição financeira, inclusive da CAIXA;

F : assume valor "1" quando o município teve a abertura de qualquer instituição financeira, inclusive da CAIXA, e "0" quando não teve;

X_{it} : variáveis de controle: índice de mortalidade, rendimento escolar, nível de emprego e FPM;

μ_t : é o efeito fixo de ano, que absorve variações comuns a todos os municípios em cada ano.

γ_i : é o efeito fixo do município, que absorve características específicas desses municípios que são fixas no tempo.

ε_{it} : termo de erro aleatório.

3.2 Base de dados

Para a estimação da regressão do modelo diferença em diferenças com efeitos fixos, foram reunidas as seguintes variáveis:

Como variável dependente (Y) tem-se o PIB *per capita* por município, divulgado pelo IBGE. Foi aplicado o log, para reduzir as assimetrias e amplitude dos dados, estabilizar a variância e trazer uma interpretação percentual dos valores;

Como variáveis de controle (X), foram aplicadas:

- a) Fundo de Participação dos Municípios (FPM) – divulgado pelo Governo Federal por meio do Ministério da Economia, utilizado na forma percentual em relação à arrecadação total do município. Tal receita permite admitir que a abertura de uma agência da CAIXA pode não ser a única variável que explica a evolução do PIB *per capita* nos municípios;
- b) Índice de mortalidade (Mortalidade) – divulgado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), utilizada na forma percentual em relação à população, traz uma relação com a questão da saúde nos municípios, que permite isolar o efeito da abertura da agência da CAIXA dos efeitos relacionados à saúde;
- c) Evasão escolar (Evasão Escolar) – divulgado pelo IPEA, utilizada na forma percentual em relação à população, ajuda a avaliar o impacto da abertura da agência da CAIXA sobre o PIB *per capita*. A inclusão dessa variável independente permite controlar um possível fator de confusão que poderia afetar o PIB *per capita* além da abertura da agência da CAIXA, além de ajudar a contextualizar o cenário local e a entender como fatores socioeconômicos interagem com serviços bancários;
- d) Nível de emprego (Emprego) – divulgado pelo Ministério do Trabalho, na RAIS, utilizado na forma percentual em relação à população, permite controlar os efeitos do emprego sobre o PIB *per capita*, o que pode ser importante para isolar o efeito da abertura da agência da CAIXA;
- e) Variável *dummy* para controlar o efeito da abertura de agência física de qualquer instituição financeira nos municípios, incluindo a própria CAIXA – assume valor “1” quando houve abertura de agência, ou “0” caso contrário.

A interligação entre essas variáveis é crucial para explicar a dinâmica do PIB *per capita* municipal, revelando a complexa teia entre recursos financeiros, saúde, educação e empregabilidade na prosperidade econômica local, por isso elas foram selecionadas para compor o modelo deste trabalho.

Com a utilização do software estatístico e econométrico R, versão 4.3.1, foram feitos os cálculos estatísticos e realizadas as regressões necessárias.

Para que fosse possível verificar se houve impacto da abertura de agência física da CAIXA, utilizando o método diferença em diferenças com efeitos fixos para ano e município, os dados foram analisados

usando uma abordagem de painel, que permite capturar a variação tanto entre as unidades individuais quanto ao longo do tempo. Essa estrutura é altamente valiosa para explorar relações dinâmicas e controlar fatores não observados que possam influenciar nos resultados.

A base de dados analisada se refere a uma amostra de 1.160 municípios brasileiros com classificação rural, extraída de 2011 a 2017. Para a formação dessa amostra utilizou-se para os cálculos os dados publicados pelo IBGE, de 2010 a 2020. Estes dados se referem ao Valor Adicionado Bruto (VAB) por setor.

3.3 Valor Adicionado Bruto (VAB)

O VAB, de acordo com o IBGE, é uma medida econômica que quantifica a contribuição de um setor específico, atividade econômica ou região para a geração de riqueza na economia. Representa a diferença entre o valor total da produção de bens e serviços de um setor ou região e o valor dos insumos utilizados na produção, que são adquiridos de outras atividades econômicas. Conforme Equação 02, o VAB é um índice calculado anualmente pelo órgão federal e é resultado do Valor Bruto da Produção (VBP), ou faturamento do setor, deduzido o Consumo Intermediário (CI). Assim:

$$VAB = VBP - CI \quad (2)$$

Onde:

VAB = Valor líquido da produção;

VBP = Quantidade da produção agropecuária multiplicada pelos preços médios recebidos pelos produtores em todo país; e

CI = Gastos necessários para obtenção da produção agropecuária, tais como salários, insumos agropecuários, aluguéis, arrendamentos e juros pagos, dentre outros custos.

A ONU utiliza como um dos princípios para classificação dos municípios entre urbanos e rurais o “predomínio das atividades agrícolas”, e, com base nesse princípio, calculou-se o percentual da contribuição do valor adicionado bruto do setor de agronegócios no PIB dos municípios. Aqueles cujo percentual alcançou mais que 30% do PIB no período entre 2010 e 2020, foram classificados como rurais, uma vez

que essa contribuição é mais representativa que a dos demais setores, quais sejam, comércio, indústria e serviços.

Nessa amostra, foram selecionados os municípios que entre os anos de 2013 e 2015, tiveram a abertura de pelo menos uma agência física da CAIXA (n = 107), segundo informações do BACEN, formando assim o grupo de tratamento. Os demais municípios (n = 1.053), ou seja, que não tiveram nenhuma agência física da CAIXA aberta, formaram o grupo controle.

Justifica-se o período de 2013 a 2015 por três motivos: (i) para evitar efeitos que pudessem comprometer o resultado em função de turbulências econômicas em diferentes partes do mundo que afetaram também o Brasil, em especial no que diz respeito a volatilidade cambial e ao aumento da incerteza política e econômica, (ii) para se evitar alcançar os efeitos da pandemia de COVID19, que alteraram drasticamente as economias mundiais, e (iii) porque nesse período houve um número elevado de abertura de agências físicas da CAIXA, diminuindo vertiginosamente nos anos seguintes.

Dos 1.160 municípios classificados como rurais, apenas 1% tem população com mais de 50 mil habitantes, e somente em 9% desses municípios possuem agência da CAIXA.

Ao analisar o PIB *per capita* desses municípios, observou-se um crescimento, na média, de cerca de 60%, partindo de uma média de R\$ 13.534 em 2011 para R\$ 21.592 em 2017, conforme dados divulgados pelo IBGE. O crescimento do PIB *per capita* dos municípios rurais brasileiros, entre 2011 e 2017, foi acompanhado pelo crescimento da presença de instituições financeiras nos municípios. Essa presença ainda não atinge todo o território brasileiro, estando mais concentrada nos grandes centros.

4



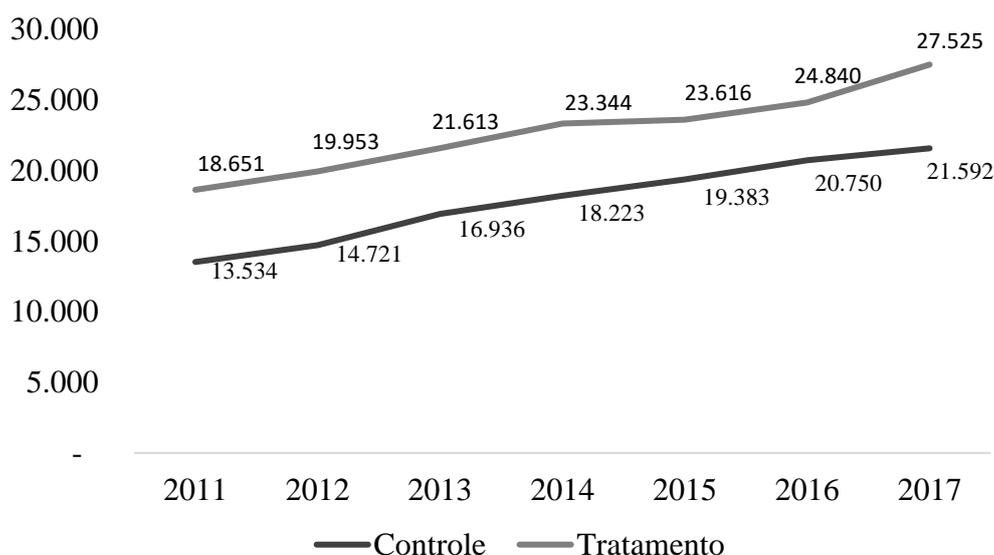
4 RESULTADOS

4.1 Tendências Paralelas do PIB *per capita* municipal

Para Monteiro e Assunção (2012) há algumas formas de comparar a igualdade de tendências e observar essas mudanças. Uma delas é comparar a evolução das variáveis nos grupos de controle e tratamento antes do início do programa. Para tanto, são necessárias pelo menos duas observações anteriores ao programa.

Quando as trajetórias médias das unidades de tratamento e controle, na ausência do tratamento, evoluem de maneira paralela, entende-se que existe tendência paralela, ou seja, os grupos de tratamento e controle seguiriam uma tendência semelhante, caso não houvesse o tratamento. O Gráfico 1 demonstra a existência dessa tendência na evolução do PIB *per capita* dos grupos tratamento e controle, de 2011 a 2017. Observa-se, utilizando dados de 2 anos antes da abertura das agências físicas, que há nitidamente uma tendência semelhante entre os grupos de tratamento e controle.

Gráfico 1: Tendências paralelas do PIB *per capita* dos municípios classificados como rurais: grupo tratamento e grupo controle.



Fonte: Elaborado pelo autor

4.2 Análise descritiva dos indicadores socioeconômicos de emprego, mortalidade, FPM e rendimento escolar dos municípios rurais brasileiros (grupo tratamento e grupo controle)

Considerando a amostra selecionada dos 1.160 municípios classificados como rurais, observa-se uma evolução de seus indicadores ao longo do tempo, medida pela diferença dos valores dos anos de 2011 e 2017, dividido pelo valor do ano de 2011. Essa evolução não se apresentou apenas nos municípios que tiveram a abertura de uma agência física da CAIXA, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Análise descritiva dos indicadores socioeconômicos dos municípios classificados como rurais: comparativo dos anos 2011 e 2017.

		2011	2017	Variação %
PIB per capita	Tratamento	18.651	27.525	47,6%
	Controle	13.534	21.592	59,5%
FPM (R\$ mil)	Tratamento	9.488	13.937	46,9%
	Controle	5.805	8.434	45,3%
Índice de Mortalidade (%)	Tratamento	0,62	0,65	4,8%
	Controle	0,68	0,73	7,4%
Evasão escolar (%)	Tratamento	9,38	5,92	-36,8%
	Controle	8,22	6,64	-19,3%
	Tratamento	17,12	17,46	2,0%

Nível de Emprego (%)	Controle	15,03	15,12	0,6%
----------------------	----------	-------	-------	------

Fonte: Elaborado pelo autor

O PIB *per capita* dos municípios do grupo de tratamento apresentou crescimento médio da ordem de 47,6%, enquanto os do grupo de controle, 59,5%, ambos acima da inflação acumulada no período de 2011 a 2017, segundo o IBGE, que foi de 25,75%. A variação sugere que, em média, os municípios do grupo de controle tiveram um crescimento maior no PIB *per capita* em relação aos municípios do grupo de tratamento durante o período considerado.

Os valores repassados pela União, por meio do FPM, foram incrementados para todos os municípios ao longo do período analisado, também acima da inflação acumulada no período, tanto para o grupo de tratamento (46,9%), quanto para o de controle (45,3%). Uma análise mais acurada poderá complementar o presente estudo trazendo evidências de que a dependência desses municípios dos repasses da União e dos Estados, pode ser determinante para a evolução dos indicadores socioeconômicos.

Com relação ao indicador de mortalidade nos municípios, observa-se que o índice de mortalidade aumentou, tanto no grupo de controle, quanto no de tratamento. O rendimento escolar dos municípios, medido pela evasão escolar, apresentou nos municípios do grupo de tratamento uma redução da ordem de 36,8%, enquanto o grupo de tratamento apresentou redução de 19,3%. Já o nível de emprego relativo apresentou pequena evolução no grupo de tratamento (2%), enquanto no grupo de controle permaneceu quase que estático (0,6%).

4.3 Resultados do modelo diferença em diferença com efeitos fixos de ano e município

Os resultados obtidos com o método diferença em diferenças, incluindo efeitos fixos de ano e município, observados na Tabela 2, denotam que a abertura de agência física da CAIXA não é fator determinante, ou seja, não impacta diretamente no PIB *per capita* dos municípios classificados como rurais.

O efeito exclusivo da abertura de agência física da CAIXA não foi estatisticamente significativo. Isso sugere que não há evidência estatística para afirmar que a abertura da agência da CAIXA teve um

impacto significativo no PIB *per capita*. Com base nos dados disponíveis e no modelo utilizado, a presença ou ausência dessas agências não é um fator determinante para explicar as variações no PIB *per capita* dos municípios classificados como rurais.

O valor do *Adj. R-squared* (R^2) de 0,60685 indica um nível moderado a alto de ajuste do modelo aos dados, ou seja, indica que aproximadamente 60,69% da variabilidade na variável de resposta pode ser explicada pelas variáveis independentes incluídas no modelo.

Importante destacar que antes de se chegar ao modelo aqui proposto diversos outros foram testados, com inclusão ou exclusão de variáveis, inclusive variáveis defasadas ou em primeiras diferenças, de modo a se obter, com o método utilizado, aquele que fosse o mais ajustado.

Tabela 2: Estimativa do modelo diferença em diferenças com efeitos fixos para os 1.160 municípios classificados como rurais no período de 2011 a 2017.

Variável	
Efeito Abert CAIXA (β_1)	0,013949
	(0,563105)
Efeito Abert qualquer IF	0,11354*
	(0,074619)
FPM	-0,29817***
	(0,005989)
Mortalidade	0,000083**
	(0,045802)
Emprego	1,8683***
	(0,000000)
Evasão Escolar	0,0009159
	(0,406108)
Adj. R^2	0,60685
Quantidade de Municípios	1.160

Nota: *** significativo a 1%, ** significativo a 5%, * significativo a 10%

Os valores do P-valor encontram-se em parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor.

O resultado da estimação da regressão mostra que das cinco variáveis independentes utilizadas no modelo, quatro apresentam

algum nível de significância estatística: a *dummy* para controlar a abertura de agência física de qualquer instituição, inclusive da CAIXA (p-valor = 0.074619), significativo a 10%, o FPM (p-valor = 0.005989), significativo a 1%, a mortalidade (p-valor = 0.045802), significativo a 5% e o emprego (p-valor = $<2.2e-16$), significativo a 1%.

O FPM é uma variável estatisticamente significativa a 1% (p-valor = 0.005989). Esse coeficiente indica a mudança esperada no PIB *per capita* para cada unidade de mudança no FPM, mantendo todas as outras variáveis constantes.

Portanto, essa relação sugere que, de acordo com o modelo de regressão, para cada unidade de aumento no FPM, mantendo outros fatores constantes, há uma diminuição no PIB *per capita*, de cerca de 29,817%. Isso indica uma relação negativa entre o financiamento público (representado pelo FPM) e a prosperidade econômica individual (representada pelo PIB *per capita*) nos municípios em questão.

Esse achado é corroborado pelo estudo de Mendes, Miranda e Cossio (2008) que afirmam que o FPM não cumpre sua função de reduzir o hiato fiscal e pode gerar efeitos colaterais negativos, que desestimulam a gestão eficiente dos recursos públicos e a responsabilidade fiscal. Acrescentam, ainda, que ao privilegiar excessivamente os municípios de pequena população, o FPM, ao longo do tempo, induziu comportamento estratégico por parte de muitos desses municípios, que se subdividiram em vários municípios na tentativa de elevar suas receitas *per capita*.

O índice de mortalidade apresentou significância estatística a 5%, porém a magnitude do seu efeito é bastante pequena, pois o valor é muito próximo de zero. Para cada acréscimo de uma unidade na taxa de mortalidade, gera um aumento de 0,0083421% no PIB *per capita* dos municípios classificados como rurais, mantidas as demais variáveis constantes. Isso sugere que, de acordo com o modelo, a taxa de mortalidade tem um impacto muito limitado nas variações do PIB *per capita*, comparado ao efeito significativo do FPM.

Embora espere-se, *a priori*, uma relação negativa entre a taxa de mortalidade e o PIB *per capita*, Mendes, Miranda e Cossio (2008) enfatizam que municípios pequenos, com baixa capacidade de arrecadação, dependem em grande parte de transferências redistributivas e incondicionais da União e dos Estados, e não dispõem

de um conjunto de bens e serviços públicos da forma como desejariam, buscando em outros municípios tais bens e serviços.

Tudo isso, associado a baixa taxa de crescimento da população, e alto percentual da população em área rural, permite que o nível de transferências permaneça quase que constante, de modo que a taxa de mortalidade, nesses municípios, tenha impacto, mesmo que positivo, muito próximo de zero.

A análise revela que o nível de emprego possui uma alta significância estatística ($p\text{-valor} = <2.2e-16$), indicando que seu impacto no PIB *per capita* dos municípios rurais é de extrema relevância. Essa relação evidencia-se particularmente sólida, destacando a importância fundamental desse indicador na dinâmica econômica desses municípios, pois qualquer incremento no nível de emprego implica em um aumento na renda *per capita* disponível. Conforme Baltar (2015) essa relação é impulsionada tanto pela regulação do trabalho assalariado, quanto pela formalização dos contratos de trabalho, que fortalecem o crescimento econômico ao ampliar a expansão do consumo e integrar uma parcela da população de baixa renda ao mercado.

Com um $p\text{-valor}$ de 0.074619, a variável *dummy* para controlar a abertura de agência física de qualquer instituição, inclusive da CAIXA, é significativa a um nível de significância de 10%. Ela é uma representação binária da presença ou ausência de agência física de qualquer instituição, inclusive da CAIXA, no município. Quando uma agência física de qualquer instituição, inclusive da CAIXA, é aberta no município (*dummy* é igual a 1), espera-se que o PIB *per capita* aumente em cerca de 11,354% em média, mantendo todas as outras variáveis constantes.

Para avaliar a consistência do modelo e dos resultados obtidos, foi realizado teste de robustez estimando a Equação (01) para as cinco Regiões Geográficas. A Tabela 3 apresenta os resultados dessas regressões. A abertura de uma agência física da CAIXA, por si só, não foi estatisticamente significativa regionalmente, ou seja, não gerou impacto direto no PIB *per capita* dos municípios classificados como rurais.

Tabela 3: Estimativas do modelo diferença em diferenças com efeitos fixos por Região Geográfica para os 1.160 municípios classificados como rurais no período de 2011 a 2017.

Variável	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro Oeste
	-0,10875	0,02484	-0,00181	0,02936	0,05922

Efeito Abert CAIXA (β_1)	(0,49040)	(0,61452)	(0,96340)	(0,66280)	(0,16640)
Efeito Abert qualquer IF	-	0,36081 *	0,17793	0,03873	-0,08404
	-	(0,09498)	(0,11686)	(0,59600)	(0,64470)
FPM	0,68953	-0,80180 **	-0,44168 **	-0,10616	0,11851
	(0,46379)	(0,01592)	(0,01120)	(0,54960)	(0,64720)
Mortalidade	0,00006	0,00015	0,00007	0,00005	0,00000
	(0,82131)	(0,31235)	(0,20380)	(0,45820)	(0,98900)
Emprego	2,70110 **	2,81735 ***	1,62980 ***	1,54940 ***	5,29080 ***
	(0,04394)	(0,00130)	(0,00000)	(0,00000)	(0,00000)
Evasão Escolar	0,00924	-0,00145	0,00203	0,00050	-0,00104
	(0,35007)	(0,54067)	(0,28600)	(0,80700)	(0,68810)
Adj. R²	0,58097	0,72234	0,50267	0,69868	0,79512
Quantidade de Municípios	37	157	584	288	94

Nota: *** significativo a 1%, ** significativo a 5%, * significativo a 10%

Os valores do P-valor encontram-se entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor.

Mesmo executando a regressão em nível de Região Geográfica, verifica-se que não há evidência estatística para afirmar que a abertura de agência da CAIXA teve impacto significativo no PIB *per capita* dos municípios analisados. Esta evidência pode ser explicada pelo desencorajamento de uma economia baseada na informalidade desses municípios rurais e pelo fechamento de estabelecimentos locais causados pela concentração dos serviços financeiros, conforme Prada, Costa e Videira (2018) trouxeram em seu estudo, mostrando que a concentração não resultou em um desenvolvimento igualitário ao longo do país.

O emprego continua sendo estatisticamente significativo em todas as Regiões Geográficas, demonstrando sólida relação positiva entre o nível de emprego e o PIB *per capita*, evidenciando que o aumento da taxa de empregabilidade em uma Região está associado a um incremento significativo no PIB *per capita*, o que sugere que a criação de empregos desempenha um papel crucial no fortalecimento da economia local, já evidenciado por Baltar (2015).

Observa-se que a *dummy* para controlar a abertura de agência física de qualquer instituição, inclusive da CAIXA, não apresenta mais significância estatística, para quatro das cinco Regiões. Apenas na Região Nordeste ela se mostrou significativa a 10%, não sendo determinante, conforme modelo proposto, para explicar variações no PIB *per capita* dos municípios classificados como rurais.

Conforme King (2018), especial atenção deve ser dada à evolução tecnológica e transformacional às quais o sistema financeiro tem passado nos últimos tempos. Este pode ser um dos motivos de não haver impacto direto no PIB *per capita* causado pela abertura de agência física da CAIXA, visto que os fluxos financeiros não necessariamente precisam de um espaço físico para acontecer.

Outro motivo a se analisar é a forma de decisão para a abertura de agência física da CAIXA. Com os resultados obtidos, não resta claro se a decisão é tomada mediante estudos relacionados ao crescimento dos indicadores socioeconômicos dos municípios, ou é uma decisão política, visto que não se observou nos resultados diferenças entre os grupos de tratamento e controle.

Por fim, os resultados deste estudo indicam, em pequena escala, que o desenvolvimento regional brasileiro e a presença de agências bancárias nas regiões periféricas não são suficientes para mudar a realidade local. Muitos desses municípios continuam dependentes de outros fatores, tais como, repasses governamentais e impostos e taxas locais, para custear suas despesas, não gerando investimentos, o que não atrai o interesse das grandes instituições, fomentando um ciclo vicioso.



5

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Evidenciar o efeito que uma instituição pública, em especial a CAIXA, traz para a sociedade local tem um peso significativo, tanto para os administradores da própria CAIXA, quando da tomada de decisão de abrir novas agências ou fechar as que já estão em funcionamento, quanto para os agentes públicos, que podem utilizar essa instituição para fomentar o desenvolvimento local.

Os resultados mostraram, de forma empírica, que a abertura de agência física da CAIXA, sem considerar no modelo econométrico proposto o volume de investimento e fluxo financeiro trazido após essa abertura, por considerar essas variáveis intrínsecas à sua presença, não pode explicar variações no PIB *per capita* dos municípios classificados como rurais, porém houve significância estatística para algumas variáveis de controle, abrindo espaço para novas pesquisas que robusteçam o presente estudo.

Apenas a inclusão de efeitos fixos neste trabalho pode não ser suficiente para a eliminação total da endogeneidade, para o que se sugere, para aprimorar ainda mais o modelo proposto, recorrer a outras

técnicas, como variáveis instrumentais ou métodos de estimação mais avançados, como o sistema de equações de dois estágios (2SLS), ou o método generalizado de momentos (GMM), que são técnicas projetadas para lidar com endogeneidade mais complexa.

O modelo diferença em diferenças com efeitos fixos, permitiu observar que os resultados, tanto da amostra completa, quanto agrupados de forma regional, demonstraram que, isoladamente, a variável criada para avaliar tal impacto não é estatisticamente significativa, ou seja, não se pode concluir pelo impacto no PIB *per capita* dos municípios rurais brasileiros.

Os achados deste estudo, mesmo que não tenham alcançado resultados estatisticamente significativos sobre o impacto analisado, são úteis para o avanço do conhecimento científico que investiga o desenvolvimento regional, o avanço do sistema financeiro e seu impacto localmente e a evolução dos indicadores socioeconômicos dos municípios rurais brasileiros, em especial aqueles que se encontram fora dos grandes centros financeiros e industriais. A ausência de impacto observado não implica uma ausência de contribuição, pelo contrário, tais resultados oferecem sugestões valiosas que podem auxiliar futuras investigações e orientar a formulação de hipóteses mais refinadas.

É importante lembrar que a falta de significância estatística em relação à abertura de agências bancárias não exclui a possibilidade de que a concentração de instituições bancárias em áreas urbanas ou grandes centros possa contribuir para as desigualdades regionais em outros aspectos, como acesso a serviços financeiros, emprego e desenvolvimento econômico em geral. Para investigar essa questão mais a fundo, pode ser necessário considerar outras variáveis, dados geográficos, ou realizar análises mais específicas sobre o setor bancário e seu impacto nas áreas rurais e urbanas.

Para pesquisas futuras sugere-se análise dos municípios rurais dos países da América Latina, com economias semelhantes à do Brasil, bem como pesquisas no campo da transformação digital, tão pujante no mercado financeiro mundial. E para aprimorar o modelo proposto, sugere-se ainda, recorrer a outras técnicas, como variáveis instrumentais ou métodos de estimação mais avançados. Tais pesquisas podem fornecer informações relevantes para a CAIXA, para o mercado financeiro e para os agentes públicos.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

AMADO, A. M. Impactos regionais do processo de reestruturação bancária do início dos anos 1990. In: CROCCO, M.; JAYME JUNIOR, F. G. **Moeda e território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 147-168.

BALTAR, Paulo. Crescimento da economia e mercado de trabalho no Brasil. **Texto para discussão nº 2036**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília. 2015.

BARROS, Lucas ABC, et al. Endogeneidade em regressões com dados em painel: Um guia metodológico para pesquisa em finanças corporativas. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios** 22 (2020): 437-461.

BRASIL. BACEN. **Relação de Agências, Postos e Filiais de Administradoras de Consórcio**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/fis/info/agencias.asp>>. Acesso em: 22 out. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **SIDRA Sistemas de Contas Nacionais Trimestrais**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=destaques>. Acesso em: 25 out. 2022.

CARVALHO, Carlos Eduardo. TAPASSÊ, Ângela Cristina. Banco público como banco comercial e múltiplo: elementos para a análise do caso brasileiro. In: JAYME JR, Frederico G. e CROCCO, Marco (Org.). **Bancos Públicos e Desenvolvimento**. 2010. Rio de Janeiro.

FREGUGLIA, Ricardo da Silva. MENEZES-FILHO, Naercio A. SOUZA, Denis Barreto. Diferenciais Salariais Inter-regionais, Interindustriais e Efeitos Fixos Individuais: Uma Análise a Partir de Minas Gerais. **Estud. econ.**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 129-150, janeiro-março 2007.

FREITAS, Ana Paula Gonçalves de; PAULA, Luiz Fernando Rodrigues de. Concentração Regional do Crédito e Consolidação Bancária no Brasil: Uma Análise Pós-Real. **Revista EconomiA**, 2010.

FOGUEL, M. N. **Uma análise dos efeitos do salário-mínimo sobre o mercado de trabalho no Brasil**. 1997. X f. Dissertação (Mestrado Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

GOMES, I. O ESPAÇO RURAL EM QUESTÃO: o caso dos municípios rurais de Minas Gerais. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Três Lagoas**, v. 1, n. 13, p. 155-178, 1 maio 2011.

GUTIERREZ, Carlos Enrique Carrasco. SILVA, Renata Cristina Teixeira. **Introdução à avaliação de impacto e retorno econômico de programas sociais**. Ed. Curitiba: Appris, 2019.

HERMANN, Jennifer. Desenvolvimento financeiro e concorrência privada: desafios para a funcionalidade macroeconômica dos bancos públicos. In: JAYME JR, Frederico G. e CROCCO, Marco (Org.). **Bancos Públicos e Desenvolvimento**. 2010. Rio de Janeiro.

IBGE. **Censo 2010**: população do Brasil é de 190.732.694. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticiascenso.html?busca=1&id=3&idnoticia=1766&t=censo-2010-populacao-brasil-190-732-694-pessoas&view=noticia>>. Acesso em: 22 ago. 2022.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html>. Acesso em: 25 out. 2022.

IBGE. IPCA Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo. Disponível em: [Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo](#) | IBGE. Acesso em: 17 set. 2023.

KING, Brett. **Bank 4.0: Banking everywhere, never at a bank**. John Wiley & Sons, 2018.

LEITE FILHO, G. A.; FIALHO, T. M. M. Relação entre indicadores de gestão pública e de desenvolvimento dos municípios brasileiros. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 20, n. 67, 2015. DOI: 10.12660/cgpc.v20n67.52080. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cgpc/article/view/52080>. Acesso em: 26 set. 2023.

LUCAS, Késia de Sousa. **O IMPACTO DO SALÁRIO-MÍNIMO SOBRE O DESEMPREGO NO BRASIL**. 2006. Dissertação de Mestrado em Economia. Universidade Estadual de Maringá.

MATOS, Orlando Carneiro de. Desenvolvimento do Sistema Financeiro e Crescimento Econômico no Brasil: Evidências de Causalidade. **Trabalhos para discussão – Banco Central do Brasil**, 2002. File URL: <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/wps49.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2022.

MENDES, Marcos; MIRANDA, Rogério Boueri e COSSIO, Fernando Blanco. "O fundo de participação dos municípios precisa mudar." **Senado Federal**, Brasil (2008).

METTENHEIM, Kurt. Para uma análise transdisciplinar dos bancos públicos federais na democracia brasileira. In: JAYME JR, Frederico G. e CROCCO, Marco (Org.). **Bancos Públicos e Desenvolvimento**. 2010. Rio de Janeiro.

MONTEIRO, J. C. M; ASSUNÇÃO, J.J. *Coming out of the shadows? Estimating the impact of bureaucracy simplification and tax cut on formality in Brazilian microenterprises*. **Journal of Development Economics** 99 (2012) 105-115.

NOGUEIRA, Mara. CROCCO, Marco. e SANTOS, Fabiana. Sistema financeiro e atuação dos bancos públicos no desenvolvimento regional do Brasil. In: JAYME JR, Frederico G. e CROCCO, Marco (Org.). **Bancos Públicos e Desenvolvimento**. 2010. Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, Nilton Marques, STRASSBURG, Moacir Piffer, Udo. O Indicador de Desenvolvimento Regional no Território do Tocantins. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, MS, v. 20, n. 1, p. 3-20, jan./mar. 2019.

PRADA, Joanderson; COSTA, Pierre Alves; VIDEIRA, Sandra Lúcia. **A Rede Bancária e o Desenvolvimento Regional Brasileiro**, 2018.

REICHSTUL, Daniel; LIMA, Gilberto Tadeu. Causalidade entre crédito bancário e nível de atividade econômica na região metropolitana de São Paulo: algumas evidências empíricas. **Estud. econ.**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 779-801, OUTUBRO-DEZEMBRO 2006.

RODRIGUES, João Freire. O rural e o urbano no Brasil: uma proposta de metodologia de classificação dos municípios. **Análise Social**, 211, xlix (2.º), 2014, 430-456. Issn online 2182-2999.

SISTEMA FINANCEIRO E ATUAÇÃO DOS BANCOS PÚBLICOS NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL (Cap 5) Mara Nogueira, Marco Crocco, Fabiana Santos. 2010

STUDART, Rogerio. O sistema financeiro e o financiamento do crescimento: uma alternativa pós-keynesiana à visão convencional. **Revista de Economia Política**, 13(1), pp. 101-18, 1993.

TRINER, Gail D. Banking, economic growth and industrialization: Brazil, 1906-30. **Revista Brasileira de Economia**. V.50, n.1, pp. 135-53, 1996.

UNITED NATIONS.
Principles and Recommendations for Population and
Housing Censuses-Revision 2. **Economic and Social Affairs-
Statistics Division**, USA: Nova York. 2008.

VIDOTTO, Carlos Augusto. Caráter estratégico dos bancos federais: a Experiência brasileira recente. In: JAYME JR, Frederico G. e CROCCO, Marco (Org.). **Bancos Públicos e Desenvolvimento**. 2010. Rio de Janeiro.

