

da Silva, Napoleão Luiz Costa; Saccaro, Alice; Facioli, Jéssica

## Working Paper

# Efeito do programa BNDES giro no nível de emprego de firmas de micro, pequeno e médio porte

Texto para Discussão, No. 3177

### Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

*Suggested Citation:* da Silva, Napoleão Luiz Costa; Saccaro, Alice; Facioli, Jéssica (2026) : Efeito do programa BNDES giro no nível de emprego de firmas de micro, pequeno e médio porte, Texto para Discussão, No. 3177, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, <https://doi.org/10.38116/td3177-port>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/339266>

#### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

#### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/br/>

**TEXTO PARA DISCUSSÃO**

**3177**

**EFEITO DO PROGRAMA BNDES  
GIRO NO NÍVEL DE EMPREGO DE  
FIRMAS DE MICRO, PEQUENO E  
MÉDIO PORTE**

**NAPOLEÃO LUIZ COSTA DA SILVA  
ALICE SACCARO  
JÉSSICA FACIROLI**

**ipea**

Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

**EFEITO DO PROGRAMA BNDES GIRO  
NO NÍVEL DE EMPREGO DE FIRMAS DE  
MICRO, PEQUENO E MÉDIO PORTE**

**NAPOLEÃO LUIZ COSTA DA SILVA<sup>1</sup>  
ALICE SACCARO<sup>2</sup>  
JÉSSICA FACIROLI<sup>3</sup>**

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Diset/Ipea); e professor na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). *E-mail:* napoleao.silva@ipea.gov.br.

2. Doutora em Economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). *E-mail:* alisaccaro@gmail.com.

3. Assistente de pesquisa na Diset/Ipea; e professora na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). *E-mail:* jessica.facirolis@ipea.gov.br.

**Governo Federal**

**Ministério do Planejamento e Orçamento**

**Ministra** Simone Nassar Tebet

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

**Presidenta**

**LUCIANA MENDES SANTOS SERVO**

**Diretor de Desenvolvimento Institucional**

**FERNANDO GAIGER SILVEIRA**

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado,  
das Instituições e da Democracia**

**LUSENI MARIA CORDEIRO DE AQUINO**

**Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**

**CLÁUDIO ROBERTO AMITRANO**

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,  
Urbanas e Ambientais**

**ALEXANDRE DOS SANTOS CUNHA**

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação,  
Regulação e Infraestrutura**

**PEDRO CARVALHO DE MIRANDA**

**Diretora de Estudos e Políticas Sociais**

**LETÍCIA BARTHOLO DE OLIVEIRA E SILVA**

**Diretora de Estudos Internacionais**

**KEITI DA ROCHA GOMES**

**Chefe de Gabinete**

**SHEILA CRISTINA TOLENTINO BARBOSA**

**Coordenadora-Geral de Imprensa e  
Comunicação Social**

**GISELE AMARAL DE SOUZA**

**Ouvidoria:** <https://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

**URL:** <https://www.ipea.gov.br>

# Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2026

Silva, Napoleão Luiz Costa da

Efeito do Programa BNDES Giro no nível de emprego de firmas de micro, pequeno e médio porte / Napoleão Luiz Costa da Silva, Alice Saccaro, Jéssica Facioli. – Brasília, DF: Ipea, 2026.

36 p. : gráf. – (Texto para Discussão ; n. 3177).

Inclui Bibliografia.

ISSN 1415-4765

1. BNDES. 2. Programa BNDES Giro. 3. Capital de Giro. 4. Empresas. 5. Emprego. I. Saccaro, Alice. II. Facioli, Jéssica. III. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IV. Título.

CDD 331.25

Ficha catalográfica elaborada por Ana Paula Fernandes Abreu CRB-7/4769.

**Como citar:**

SILVA, Napoleão Luiz Costa da; SACCARO, Alice; FACIOLI, Jéssica. **Efeito do Programa BNDES Giro no nível de emprego de firmas de micro, pequeno e médio porte.** Brasília, DF: Ipea, mar. 2026. 36 p. (Texto para Discussão, n. 3177). DOI: <https://dx.doi.org/10.38116/td3177-port>

**JEL:** C10; E51; H81.

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e ePUB (livros e periódicos).

Acesse: <https://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

|  |    |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO .....                                       | 6  |
| 2 ARCABOUÇO INSTITUCIONAL<br>E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS..... | 7  |
| 2.1 Programa BNDES Giro .....                            | 7  |
| 2.2 Evidências empíricas.....                            | 11 |
| 3 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS<br>E ABORDAGEM EMPÍRICA ..... | 12 |
| 3.1 Descrição das bases e variáveis.....                 | 12 |
| 3.2 Estatísticas descritivas e estratégia empírica ..... | 14 |
| 4 RESULTADOS .....                                       | 19 |
| 4.1 Resultados principais .....                          | 19 |
| 4.2 Robustez.....  | 21 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                             | 24 |
| REFERÊNCIAS .....  | 26 |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....                           | 28 |
| APÊNDICE A .....   | 30 |

## SINOPSE

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é uma empresa pública federal, cujo objetivo é prover financiamentos de longo prazo, incentivando investimentos em todos os segmentos da economia brasileira. Entre os diversos programas de desenvolvimento e políticas de emprego, pode-se citar o programa BNDES Giro, vigente entre 2017 e 2018, idealizado para financiar capital de giro de empresas de micro, pequeno e médio porte (MPEMs). Busca-se, neste estudo, investigar o efeito desse programa no nível de emprego, utilizando-se os métodos de *propensity score matching* (PSM) e diferenças em diferenças, especificamente, para o setor de serviços. Os dados advêm da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e do BNDES, além de terem sido coletadas informações pontuais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (Secint). Os resultados demonstraram que o BNDES Giro elevou o nível de emprego nas empresas de serviços contempladas, em comparação com as que não participaram do programa, para todas as especificações empregadas.

**Palavras-chave:** BNDES; Programa BNDES Giro; capital de giro; empresas; emprego.

## ABSTRACT

The Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) is a federal public company that provides long-term financing and investments in all segments of the Brazilian economy. Among its various development programs and employment policies is the BNDES Giro program, which was in force between 2017 and 2018 to finance working capital for micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs). The study seeks to investigate the effect of the BNDES Giro program on the level of employment, using the Propensity Score Matching (PSM) and Differences in Differences methods, specifically for the services sector. The bases are taken from the Rais and the BNDES, as well as specific information from the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) and the Secretaria Especial de Comercio Exterior e Assuntos Internacionais (SECINT). The results showed that the BNDES Giro increases the level of employment in the service companies that took part in the program, compared to those that didn't, for all the specifications used.

**Keywords:** BNDES; BNDES Giro Program; working capital; companies; employment.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, os créditos para as empresas são disponibilizados por bancos públicos, bancos comerciais, bancos de desenvolvimento, bancos múltiplos, cooperativas de crédito, agências de fomento, entre outros. Na categoria de bancos públicos, destaca-se o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que é um instrumento do governo federal para a formulação de estratégias de financiamento e investimento em diversos setores da economia brasileira.

O BNDES promove e apoia programas direcionados ao desenvolvimento econômico e à criação de políticas de emprego, sendo majoritariamente financiado por recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Além disso, o banco viabiliza, para as empresas brasileiras, a execução de iniciativas que dependem de financiamentos de longo prazo, oferecendo taxas adequadas aos riscos envolvidos. Os investimentos incentivados pelo BNDES contribuem para o aumento da capacidade produtiva das empresas, seja por meio da aquisição de máquinas e equipamentos, seja pela expansão das instalações, resultando em elevação nos níveis de emprego e renda.<sup>1</sup>

O programa BNDES Giro foi lançado em 2017, em substituição ao Programa BNDES de Apoio ao Fortalecimento da Capacidade de Geração de Emprego e Renda (BNDES Progeren). O objetivo inicial do programa era fomentar o emprego, os salários e a produção, por meio da concessão de capital de giro para empresas de micro, pequeno e médio porte (MPMEs). O BNDES Automático, ao qual o BNDES Giro pertencia, apresentou, em 2017, a segunda maior concessão de recursos da série histórica, com desembolsos em torno de R\$ 11,3 bilhões, valor 30% superior ao do ano anterior. Além disso, ao serem analisados os desembolsos por setor, observa-se que os mais beneficiados foram os setores de comércio, serviços e indústria, respectivamente.

As micro e pequenas empresas são 97% do total de empresas do país, além de serem responsáveis por 26,5% do produto interno bruto (PIB) nacional (Confira..., 2025). Para atingir o objetivo proposto pela pesquisa, foram utilizadas combinações de dados provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (Secint), buscando-se avaliar o efeito do programa BNDES Giro no nível de emprego das empresas de micro, pequeno e médio porte (MPMEs) no setor de serviços, no período de 2013 a 2018. Os métodos aplicados no estudo foram o *propensity score matching*

---

1. Informações disponíveis em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/o-que-pode-ser-financiado>.

(PSM) e a abordagem de diferenças em diferenças. Para aquele setor, durante os dois anos em que o programa esteve em vigor, foram desembolsados R\$ 2,4 bilhões.<sup>2,3</sup>

Os resultados indicam que o BNDES Giro teve um efeito positivo no nível de emprego das empresas participantes do setor de serviços, promovendo um aumento médio de aproximadamente 0,9 empregado por firma, em comparação com empresas que não aderiram ao programa. O presente estudo está dividido em cinco seções, além da introdução. A segunda seção apresenta um breve histórico do programa e uma revisão da literatura nacional sobre as modalidades de crédito do BNDES e o nível de emprego, bem como uma revisão, em nível internacional, sobre os estudos que abordam o papel do crédito na geração de emprego. Na terceira seção, discorre-se acerca da metodologia e das estatísticas descritivas. Na quarta seção, encontram-se os resultados e as análises de robustez. Por fim, a quinta seção contém as considerações finais.

## 2 ARCABOUÇO INSTITUCIONAL E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

### 2.1 Programa BNDES Giro

Em 2015, o BNDES apresentou um programa denominado BNDES Progeren (Programa BNDES de Apoio ao Fortalecimento da Capacidade de Geração de Emprego e Renda), com o objetivo de ampliar o acesso ao financiamento de capital de giro para empresas, visando fortalecer a geração de empregos e renda no país. Inicialmente, o programa era direcionado apenas para micro, pequenas e médias empresas (MPMEs), excluindo grandes empresas de determinados setores. Em 2016, o BNDES ampliou o alcance do programa, permitindo que empresas de todos os portes e setores pudessem solicitar recursos, sem restrições, mudança motivada pela necessidade de fornecer maior fôlego financeiro às firmas em um momento de dificuldades econômicas.

Em 2017, o BNDES Progeren passou por uma reformulação, dando origem a um sucessor, o BNDES Giro, que teria vigência até 31 de dezembro de 2018 (Pauta [...], 2017; Desembolsos [...], 2017). A finalidade da alteração baseou-se nos propósitos de elevação do nível de emprego, de produção e da massa salarial, por meio do financiamento

2. Disponível em: [https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads!/u-t/p/z0/fY3LDolwEEV\\_hU3XMwmoYYnRqEjiwg3Mhoxtg1WcAq2Pz5f4AS7vycm5QFADCb9cx9F54X7eDS3bKj9u99kJKzyvUyw2q80i2uWYISmUQP-FueBu40gFkPYS7SdCfRFjQ-skRBef-vek80ofVmGcWMLAkxXt-WKG2MpM-MTYx\\_i29ZxNguFPzBV4DB00!/#.](https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads!/u-t/p/z0/fY3LDolwEEV_hU3XMwmoYYnRqEjiwg3Mhoxtg1WcAq2Pz5f4AS7vycm5QFADCb9cx9F54X7eDS3bKj9u99kJKzyvUyw2q80i2uWYISmUQP-FueBu40gFkPYS7SdCfRFjQ-skRBef-vek80ofVmGcWMLAkxXt-WKG2MpM-MTYx_i29ZxNguFPzBV4DB00!/#.) Acesso em: 6 out. 2020.

3. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas-desempenho>. Acesso em: 7 jan. 2020.

de capital de giro,<sup>4</sup> com o intuito de garantir a continuidade das operações e amparar a criação ou manutenção de postos de trabalho (BNDES, 2019). Quanto aos custos financeiros para as MPMEs, as condições eram as seguintes: i) taxa de juros de longo prazo (TJLP); ii) remuneração do BNDES de 1,5% a.a., sendo o *spread* dos agentes financeiros negociado com a respectiva agência bancária; iii) 60 meses de prazo máximo do financiamento, com 24 meses de carência; e iv) limite de R\$ 70 milhões de recursos, contemplados a cada doze meses (Programa [...], 2017).

No percorrer do caminho, em abril de 2018, o programa passou por uma alteração, oferecendo empréstimos com taxas fixas, como alternativa à TJLP. A medida atendeu às demandas das firmas que não queriam um passivo relacionado à inflação, dado que a TJLP tinha uma parcela prefixada e uma variável, vinculada ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA (BNDES [...], 2018). No final de 2017, o BNDES Giro se destacava entre os programas de crédito do banco, visto que, quatro meses após a criação, contava com aproximadamente 11 mil operações contratadas, com a aprovação de mais de R\$ 3 bilhões. Destes, 13% foram destinados a firmas de médio porte, 58% às pequenas e 28% às microempresas. Entre todas essas operações, mais de 4.300 empresas recorreram ao BNDES pela primeira vez para obter capital de giro (BNDES [...], 2017).

O BNDES Giro não especificou os setores prioritários para os empréstimos e a alavancagem dos empregos, porém alguns foram mais favorecidos do que outros, em decorrência dos ramos de atividade das firmas. Conforme o Sebrae,<sup>5</sup> em 2017, entre os negócios de microporte, 45,7% eram do comércio, 38,5% de serviços e 9,9% da indústria. Por seu turno, para os de pequeno porte, esses valores eram de 42,2%, 36,6% e 13,3%, respectivamente. No que tange aos setores contemplados com pelo menos um empréstimo entre os anos de 2017 e 2018, verificam-se semelhanças com Sebrae (2017), conforme a tabela 1, onde temos apenas as dezessete principais divisões da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0, que apresentam pelo menos 1% de participação na amostra.

Na tabela 1, observa-se que o comércio varejista se destaca, contemplado com 40,98% dos empréstimos. No entanto, ao se somarem as três CNAEs desta atividade – códigos 45, 46 e 47 –, verifica-se que esse ramo de atividade recebeu 55,87% dos desembolsos do BNDES Giro. Em relação às demais CNAEs, cinco referem-se ao setor de serviços, correspondendo a 11% dos empréstimos. No caso do BNDES Giro, o banco disponibilizava diferentes formas de apoio financeiro, que poderiam ser diretas, indiretas ou mistas, dependendo da finalidade e do valor do financiamento solicitado.

4. Notícias BNDES. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/com-reducao-de-custos-e-reforco-no-orcamento-bndes-amplia-apoio-financeiro-a-capital-de-giro>. Acesso em: 6 out. 2020.

5. Disponível em: <https://datasebraeindicadores.sebrae.com.br/resources/sites/data-sebrae/data-sebrae.html>.

**TABELA 1**

**Quantidade de empresas contempladas com o BNDES Giro por divisão da CNAE 2.0 (2017-2018)**

| Divisão da CNAE 2.0              | Descrição  | Quantidade         |
|----------------------------------|--|--------------------|
| 47                               | Comércio varejista   | 12.022<br>(40,92%) |
| 46                               | Comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas                                       | 2.303<br>(7,84%)   |
| 45                               | Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas  | 2.089<br>(7,11%)   |
| 56                               | Alimentação  | 1.535<br>(5,22%)   |
| 49                               | Transporte terrestre   | 1.283<br>(4,37%)   |
| 10                               | Fabricação de produtos alimentícios  | 789<br>(2,69%)     |
| 14                               | Confecção de artigos do vestuário e acessórios   | 591<br>(2,01%)     |
| 85                               | Educação   | 492<br>(1,67%)     |
| 25                               | Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos  | 478<br>(1,63%)     |
| 86                               | Atividades de atenção à saúde humana   | 469<br>(1,60%)     |
| 82                               | Serviços de escritório, de apoio administrativo e outros serviços prestados principalmente às empresas | 380<br>(1,29%)     |
| 43                               | Serviços especializados para construção  | 360<br>(1,23%)     |
| 41                               | Construção de edifícios  | 344<br>(1,17%)     |
| 77                               | Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos intangíveis não financeiros                               | 326<br>(1,11%)     |
| 23                               | Fabricação de produtos de minerais não metálicos   | 325<br>(1,11%)     |
| 22                               | Fabricação de produtos de borracha e material plástico   | 305<br>(1,04%)     |
| 69                               | Atividades jurídicas, de contabilidade e de auditoria  | 297<br>(1,01%)     |
| Total de categorias apresentadas |  | 24.388<br>(83,02%) |
| Total de todas as categorias     |  | 29.381<br>(100%)   |

Fonte: Rais 2017-2018 (disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-acesso-aos-dados-identificados-rai-e-caged>; acesso em: 2022) e BNDES (disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>; acesso em: 2022).  
Elaboração dos autores.

Na modalidade indireta, o BNDES opera por meio de instituições financeiras credenciadas, que realizam a análise do crédito e assumem o risco da operação. As operações indiretas podem ser enquadradas como automáticas ou não automáticas. No modelo automático, aplicável para financiamentos de até R\$ 150 milhões, a instituição financeira aprova o crédito e solicita posteriormente a homologação e liberação dos recursos pelo BNDES. No modelo não automático, a instituição credenciada encaminha o pedido para análise individualizada pelo BNDES, sendo exigido um valor mínimo de financiamento entre R\$ 20 milhões e R\$ 40 milhões, a depender da sistemática.

Na modalidade direta, as empresas solicitam financiamento diretamente ao BNDES, por meio do Portal do Cliente, após o processo de habilitação. Esse tipo de financiamento é realizado principalmente pelo BNDES Finem,<sup>6</sup> programa voltado para projetos de investimento, e está disponível para setores específicos da economia e determinados tipos de investimento. Geralmente, o valor mínimo exigido para o apoio direto é superior a R\$ 40 milhões, podendo ser reduzido para R\$ 20 milhões em alguns casos específicos. Além das modalidades direta e indireta, o BNDES também opera por meio da modalidade mista, que combina elementos das duas abordagens citadas anteriormente. Nessa operação, o BNDES compartilha o risco com a instituição financeira credenciada. O processo inicia-se com os mesmos procedimentos de um financiamento direto, incluindo habilitação e solicitação do crédito, enquanto a parcela referente à instituição credenciada segue os trâmites do financiamento indireto não automático.<sup>7</sup>

Somente a partir de 2018, o BNDES Giro passou a integrar as linhas indiretas automáticas, reduzindo os prazos médios dos processos internos de avaliação das operações indiretas de trinta para até dois dias úteis.<sup>8</sup> A modalidade automática garantia uma tramitação rápida das operações, e os agentes financeiros eram credenciados com processos simplificados, uniformes e menos custosos. Para o programa, havia uma dotação orçamentária total de R\$ 32 bilhões, sendo R\$ 27 bilhões destinados a operações indiretas e R\$ 5 bilhões a operações diretas.<sup>9</sup>

Em 2017, 86% dos recursos desembolsados pelo programa foram direcionados para micro, pequenas e médias empresas (MPMEs). Até o final de 2017, o BNDES Giro liberou R\$ 7,1 bilhões, representando um aumento de 164% em relação ao desembolso do BNDES Progeren em 2016, seu programa antecessor (BNDES, 2018). Em 2018, o

6. Informações em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/bndes-finem>.

7. Informações sobre modalidades de empréstimos disponíveis em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/formas-de-apoio>.

8. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-apresenta-linhas-de-financiamento-para-micro-pequenas-e-medias-empresas-em-uberlandia>.

9. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-automatico>.

BNDES Giro aprovou operações de capital de giro em todos os estados brasileiros, contando com a atuação de mais de trinta agentes financeiros credenciados. Naquele ano, foram contratadas aproximadamente 13 mil operações de crédito, para o fortalecimento das empresas e a recuperação econômica (BNDES, 2019).

## 2.2 Evidências empíricas

A relação entre crédito e nível de emprego das firmas é um tema de interesse em diversos países. Para o caso norte-americano, pode ser citado o trabalho de Greenstone, Mas e Nguyen (2014), que, utilizando os dados de empréstimos bancários e empresas, entre os anos de 1997 e 2010, para analisar como choques no mercado de crédito afetam a economia, demonstraram que a redução de um desvio-padrão no choque dos empréstimos previstos para 2009 diminuiu o nível de emprego de pequenas empresas em 0,6% no ano de 2010. Na Colômbia, Eslava, Maffioli e Meléndez (2012) avaliaram o impacto dos empréstimos do banco de desenvolvimento Bancoldex no desempenho das empresas. Para tanto, foram utilizados dados de estabelecimentos manufatureiros com dez ou mais empregados. Com o uso de técnicas de pareamento e regressões com dados em painel com efeitos fixos, foram encontrados efeitos positivos e significativos no investimento, na produtividade e no emprego.

No caso do Brasil, alguns trabalhos se destacam, principalmente os que avaliam os efeitos das concessões de crédito do BNDES sobre as firmas. Percebe-se que geralmente os efeitos sobre os indicadores são positivos, em especial no que se refere ao emprego (Pereira, 2007; Machado, Parreiras e Peçanha, 2011; De Negri *et al.*, 2011; Santos, 2018).

Pereira (2007) avaliou a efetividade do apoio do BNDES no emprego, com o uso de um modelo que examinava a evolução na quantidade de postos de trabalho em firmas que receberam empréstimos, em comparação com as que não haviam sido contempladas e que apresentavam perfil semelhante ao das tratadas. A amostra compreendeu os anos de 1999 a 2004, e, em suma, Pereira (2007) apontou que as firmas apoiadas pelo banco apresentaram um desempenho superior às demais em aproximadamente 6,7% ao ano, indicando a manutenção ou geração de 89 mil empregos ao ano. Pelo estudo, os efeitos se mostraram maiores nas empresas de micro, pequeno e médio porte do que nas de grande porte. Por fim, as firmas que obtiveram mais de um empréstimo apresentaram um crescimento sustentado na quantidade de postos de trabalho ao longo dos anos estudados, mesmo em períodos de baixo crescimento econômico.

No caso da análise de um programa específico, Machado, Parreiras e Peçanha (2011) avaliaram o impacto do Cartão BNDES sobre o aumento do emprego em firmas contempladas em 2008. Os dados utilizados eram da própria instituição, compostos

por firmas que usaram o cartão e as que somente emitiram o cartão (empregadas como grupo de comparação). O principal resultado encontrado foi o efeito positivo no trabalho, sendo esse valor de 7,9%, em 2008, e de 9,6% em 2009. Em relação às estimações por porte de firma, constatou-se que o efeito era maior quanto menor o porte. No que concerne ao estudo de De Negri *et al.* (2011) – baseado na estratégia de diferenças em diferenças e verificação da robustez, cobrindo o período 1997-2007 –, os autores verificaram que as linhas de créditos públicos tiveram impactos positivos sobre empregos e exportações. Além disso, De Negri *et al.* (2011) não encontraram efeito significativo na produtividade.

Santos (2018) analisou os recursos do FAT Constitucional utilizados pelo BNDES, entre 1996 e 2017, concluindo que aproximadamente 10 milhões de empregos diretos ou indiretos foram mantidos ou criados nesse período, a partir do desembolso de mais de R\$ 1 trilhão (em valores de 2017), sendo que, desses, estima-se que R\$ 662 bilhões foram destinados a investimentos em capital fixo. O setor de serviços obteve a maior parcela de recursos do FAT, nas áreas de saneamento básico, infraestrutura de energia e logística de transporte de mercadorias, que possuem médio potencial para gerar empregos. Segundo Santos (2018), é possível, portanto, afirmar que a utilização dos recursos correspondeu ao objetivo proposto, em especial por não se destinar uma parte expressiva de capital para áreas que geram poucos postos de trabalho.

Favro e Alves (2022) demonstraram que o crédito do BNDES teve impacto positivo sobre o crescimento do emprego formal nas empresas da agroindústria; porém, as firmas apresentaram dinâmica diferenciada em termos de geração de emprego. Para alcançar o propósito de sua pesquisa, Favro e Alves (2022) utilizaram microdados da Rais e do BNDES no âmbito empresarial. As técnicas econométricas empregadas foram PSM e diferenças em diferenças, nos anos de 2009 e 2010. Diante do exposto, as evidências demonstraram que o crédito para as firmas auxilia na elevação do nível de emprego.

Contribuindo com esta literatura, este estudo visa analisar o efeito do BNDES Giro sobre o nível de emprego nas firmas.

## 3 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS E ABORDAGEM EMPÍRICA

### 3.1 Descrição das bases e variáveis

Com o propósito de se investigar o efeito do programa BNDES Giro no nível de emprego de micro, pequenas e médias empresas no setor de serviços,<sup>10</sup> durante os anos de 2013 e 2018, a metodologia proposta foi o PSM com diferenças em diferenças. Para isso, utilizou-se um conjunto de bases de dados, que engloba algumas variáveis dos microdados da Rais, do BNDES, da Secint e do IBGE.

Especificando-se a utilização de cada base de dados, tem-se que, pela Rais, foram obtidas informações dos estabelecimentos; através do BNDES e da Secint, foram retirados dados sobre as firmas que recebem o BNDES Giro; e, por meio do IBGE, coletaram-se os valores do produto interno bruto (PIB) e da inflação. Algumas modificações nos dados se mostraram necessárias, para se obter uma amostra factível para o pareamento, a saber: i) exclusão das firmas com mais de novecentos trabalhadores, pois 99,97% das empresas da amostra continham quantidades menores de vínculos; ii) descarte das firmas sem funcionários registrados no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), tendo sido consideradas somente firmas criadas a partir de 2002;<sup>11</sup> e iii) eliminação das empresas que receberam qualquer outro tipo de crédito do BNDES, visto que a manutenção poderia ofuscar o efeito do BNDES Giro.

A composição da amostra, após a realização do pareamento, totalizou 3.408 firmas, sendo a metade pertencente ao grupo de controle e a outra metade ao de tratamento. Assim, considerando-se o período 2013-2018, o painel torna-se balanceado, totalizando 20.448 observações. Na tabela 2, estão as variáveis selecionadas em casa base, constando o nome e a descrição.

Resumindo-se as variáveis na tabela 2, estas encontram-se nas classes da CNAE 2.0, compostas por cinco dígitos. A variável *abertura* é utilizada como uma *proxy* para a idade da empresa, considerada uma questão relevante na obtenção de crédito, conforme Barboza *et al.* (2019), os quais apontam que as firmas mais antigas apresentam

10. O setor de serviços segue a definição conforme descrito no IBGE, em que a classificação abrange as seguintes seções da CNAE 2.0: i) H – Transporte, armazenagem e correio; ii) I – Alojamento e alimentação; iii) J – Informação e comunicação; iv) L – Atividades imobiliárias; v) M – Atividades profissionais, científicas e técnicas; vi) N – Atividades administrativas e serviços complementares; vii) parte da seção R – Artes, cultura, esporte e recreação; e viii) S – Outras atividades de serviços. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/servicos.html>. Acesso em: 20 nov. 2020.

11. Informações sobre os empréstimos do BNDES são disponibilizados apenas após 2002, não sendo possível saber quais empresas existentes antes desse ano tomaram empréstimos com a instituição.

uma propensão menor a sofrer com restrições, visto que a presença de histórico acaba beneficiando a oferta de crédito. Assim, segundo Antunes, Mata e Portugal (2011), quanto mais velhas as firmas, maior sua capacidade de solicitar empréstimos bancários.

A variável *simples* é indicativa de que a companhia é optante pelo Simples Nacional, informação disponível na Rais. De acordo com Delgado *et al.* (2007) e Leitão-Paes (2015), este programa promove um aumento na demanda por trabalhadores nas empresas beneficiadas pelo regime tributário diferenciado. A variável *PIB*, por seu turno, representa a variação anual do PIB brasileiro, sendo de suma relevância, dado que, em momentos de recessão econômica, as firmas apresentam desempenho prejudicado, com queda de receita, o que, conseqüentemente, afeta a demanda por funcionários. Essa informação é obtida do IBGE.<sup>12</sup>

## TABELA 2

### Descrições das variáveis retiradas nas bases BNDES, Secint e IBGE

| Variáveis  | Descrição das variáveis   |
|------------|---|
| Diff       | Variável de interesse, que indica o efeito do BNDES Giro no nível de emprego das firmas.  |
| Tratamento | Variável <i>dummy</i> , sendo 1, caso a empresa tenha sido contemplada com pelo menos um empréstimo do programa BNDES Giro, e 0 caso contrário. Informação obtida em BNDES (2017-2018). |
| Tempo      | Variável <i>dummy</i> , com valor igual a 1, caso a observação corresponda aos anos de 2017 ou 2018, período após a criação do BNDES Giro, e 0 caso contrário.                          |
| Abertura   | Ano em que a empresa foi fundada, de acordo com a Rais (2013-2018).   |
| CNES       | <i>Dummies</i> para a seção da CNAE 2.0, extraída da Rais (2013-2018).  |
| Simples    | Variável <i>dummy</i> , sendo o valor igual a 1, caso a empresa seja optante pelo Simples Nacional, e 0 caso contrário. Informação obtida na Rais (2013-2018).                          |
| PIB        | Variação do PIB brasileiro anual. Variável extraída do IBGE.  |
| Capital    | Variável <i>dummy</i> , com valor igual a 1, caso a empresa esteja localizada em uma capital, e 0 caso contrário.   |
| UF         | <i>Dummies</i> para as 27 Unidades da Federação (UFs). Informação obtida na Rais (2013-2018).   |

Fonte: Rais 2013-2018 (disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-acesso-aos-dados-identificados-rai-e-caged>; acesso em: 2022) e BNDES 2002-2018 (disponível em: <https://www.bnades.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>; acesso em: 2022).  
Elaboração dos autores.

12. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=pib#evolucao-taxa](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa). Acesso em: 7 dez. 2020.

### 3.2 Estatísticas descritivas e estratégia empírica

Em relação às etapas para as estimações dos modelos, inicialmente, estima-se o PSM pelo método *logit*, com a finalidade de encontrar a probabilidade de as firmas serem contempladas com o BNDES Giro, com base nas características observáveis. Em seguida, cada empresa tratada é pareada, pela especificação de *nearest neighbor* (vizinho mais próximo), com uma observação da amostra não tratada. Para Austin (2011), ainda não há consenso na literatura sobre quais variáveis devem ser incluídas nos métodos de pareamento. Dessa forma, a estratégia empírica do PSM utiliza variáveis observáveis, conforme as decisões dos indivíduos de participarem da política que está sendo analisada, e adicionalmente por outras características relacionadas com os resultados potenciais.

As estimações econométricas são realizadas em dois estágios. O primeiro método aplicado consiste no PSM. Conforme Rosenbaum e Rubin (1983), o PSM consiste na probabilidade condicional de ser atribuído um determinado tratamento, dado um vetor de covariadas observáveis. Em experimentos não aleatórios – como o programa BNDES Giro –, comparações do efeito de determinada medida em dois grupos distintos não podem ser realizadas diretamente, já que os indivíduos submetidos a um tratamento diferem dos expostos a outro. Dessa forma, *balancing scores* são empregados nos grupos de controle e tratamento, para que tal comparação se torne mais factível. Portanto, o PSM é dado por:

$$e(x) = pr(z = 1|x) \quad (1)$$

Na equação (1), supõe-se que:

$$pr(z_1, \dots, z_n | x_1, \dots, x_n) = \prod_{i=1}^n e(x_i)^{z_i} \{1 - e(x_i)\}^{1-z_i} \quad (2)$$

Na equação (2),  $e(x)$  é o PSM, sendo uma função das covariadas observadas  $x$ , tal que a distribuição condicional de  $x$  dado  $e(x)$  é a mesma para os tratados ( $z = 1$ ) e para o grupo de controle ( $z = 0$ ).

Para se estimar a probabilidade de ser tratado, dadas as covariadas  $x$  – apresentadas na tabela 2 –, há possibilidade de utilização dos métodos *logit* ou *probit*; optou-se pelo emprego do primeiro, que pode ser expresso como:

$$logit(Pr[T_i = 1|X_i]) = \frac{1}{1+e^{-g(x)}} \quad (3)$$

Em (3),  $g(x) = \beta_0 + \beta_i X_i + \varepsilon$ ,  $X_i$  é a expressão que denota as variáveis de controle e  $\varepsilon$  é o termo de erro.

De acordo com Rosenbaum e Rubin (1985), pelo método de escore de propensão mais próximo, as firmas são ordenadas aleatoriamente, sendo a primeira tratada pareada com uma firma do restante da amostra que não recebeu o benefício e que

possui o escore mais similar. O processo é repetido para todas as contempladas com o programa; ou seja, para cada firma tratada, encontra-se um par, entre todas as outras firmas, que não recebeu o BNDES Giro, levando à criação de um grupo de controle similar ao dos contemplados para a segunda parte da análise.

Para compreensão as médias das variáveis, antes e após o pareamento, na tabela 3 estão as médias e desvios-padrão das variáveis utilizadas no modelo econométrico. Note-se que a variável *abertura* apresenta valores distribuídos nos períodos, sendo que as maiores concentrações ocorrem em 2011 e 2009, para o grupo de controle pré-tratamento e as tratadas pós-pareamento, respectivamente. Quanto à localidade, os estados do Norte (englobando Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) contam, cada um, com menos de 1% das firmas. Estas se concentram principalmente em São Paulo, com valores próximos a 30% para todos os casos. Para o caso das tratadas pós-pareamento, aparecem em seguida Minas Gerais (13,38%), Paraná (10,81%) e Rio Grande do Sul (9%).

Há enorme concentração das firmas, conforme pode ser observado pela média de capital. As cidades que contam com mais firmas tratadas são as seguintes: São Paulo (9,21%), Rio de Janeiro (3,46%), Belo Horizonte (2,88%), Curitiba (2,46%), Florianópolis (1,35%) e Porto Alegre (1,29%), que juntas correspondem a 22%. No que se refere à quantidade de vínculos, as empresas que se beneficiaram do programa apresentaram, no primeiro ano, uma média de 15,53 trabalhadores, enquanto aquelas inseridas no grupo de controle pós-pareamento contavam, no mesmo período, com uma média de 11,82. No que tange ao Simples, a maior parcela das firmas optante por este programa encontra-se entre os tratados, com uma proporção de 79,16%.

Em relação às classes da CNAE 2.0, compostas por cinco dígitos, utilizadas no presente estudo, na tabela A.1 no apêndice A estão descritas as classes e suas respectivas definições, com os testes de médias, separados pelos tratados e controles. Além disso, pode ser observado, nas estatísticas descritivas, que algumas CNAEs foram mais contempladas do que outras em empréstimos do BNDES Giro, como no caso da divisão 56 – Alimentação, que contém 31,33% das contempladas, enquanto a divisão 72 – Pesquisa e desenvolvimento científico, recebeu apenas 0,05% dos empréstimos do programa.

Resumidamente, pelas análises observadas nas tabelas 3 e A.1, os *p*-valores, após o processo, apresentam-se acima de 0,05, constatando-se que não há diferenças nas médias das firmas tratadas e das inseridas no grupo de controle, sendo viável prosseguir nas estimações econométricas. De forma geral, após o pareamento, utiliza-se o método de diferenças em diferenças. Este método foi empregado inicialmente por Card e Kruger (1994), que buscaram verificar o impacto sobre o emprego de uma lei que promovia o aumento do salário mínimo em Nova Jersey, utilizando o estado da

## TEXTO para DISCUSSÃO

Pensilvânia como grupo de controle. Existem diversas aplicações econômicas a partir desse método, como a influência dos computadores no desempenho escolar de alunos brasileiros da quarta à oitava série (Firpo e Pieri, 2012) e a influência da Lei Maria da Penha sobre a violência de gênero (Cerqueira *et al.*, 2015).

Segundo Foguel (2017), os métodos de avaliação de impacto podem ser separados em não experimentais e experimentais. Os experimentais têm como hipótese que a seleção dos participantes e não participantes do tratamento ocorre de forma aleatória. Por sua vez, os não experimentais buscam assemelhar-se ao método experimental, utilizando algumas hipóteses para identificar o efeito causal da medida em estudo.

O método de diferenças em diferenças é baseado na estimação de uma dupla diferença, contendo três hipóteses básicas: a primeira é a existência de trajetórias paralelas; na segunda, os grupos de controle e tratamento não são impactados por alterações que ocorram após a criação da política que está sendo analisada; por fim, a terceira refere-se à composição das amostras dos dois grupos, e não pode sofrer modificações expressivas nos momentos antes e após a implementação do programa (Foguel, 2017).

Com base em Angrist e Pischke (2009), e considerando-se o efeito específico do BNDES Giro no nível de emprego das firmas, tem-se a seguinte especificação:

$$Lit = \alpha + \gamma * Ti + \delta * t + \beta * t * Ti + \varnothing + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Na equação (4), *Lit* refere-se à quantidade de trabalhadores das firmas; *Ti* é a variável binária que indica se a firma foi contemplada com o tratamento; *t* indica o tempo antes e depois do tratamento, e assume valor igual a zero, caso os anos das observações estejam entre 2013 e 2016, e igual a 1, caso os dados sejam referentes aos anos de 2017 e 2018; *t\*Ti* é o termo denominado *diff*, que representa a interação entre tempo e tratamento; e  $\varnothing$  são os efeitos fixos de empresas. Além disso, são estimados modelos com a inserção de *Xit*, um conjunto de covariadas observáveis.

**TABELA 3**

**Testes de médias das variáveis: análise antes e após o pareamento por PSM**

| Variáveis | Pré-pareamento |          |         | Pós-pareamento |          |         |
|-----------|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|           | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| Capital   | 0,389          | 0,292    | 0,000   | 0,291          | 0,292    | 0,970   |
| Simples   | 0,606          | 0,788    | 0,000   | 0,793          | 0,792    | 0,933   |
| Abertura  |                |          |         |                |          |         |
| 2002      | 0,064          | 0,054    | 0,098   | 0,054          | 0,054    | 1,000   |
| 2003      | 0,063          | 0,060    | 0,600   | 0,059          | 0,060    | 0,885   |
| 2004      | 0,069          | 0,079    | 0,085   | 0,079          | 0,080    | 0,950   |

(Continua)

(Continuação)

| Variáveis           | Pré-pareamento |          |         | Pós-pareamento |          |         |
|---------------------|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|                     | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| Abertura            |                |          |         |                |          |         |
| 2005                | 0,071          | 0,079    | 0,194   | 0,080          | 0,078    | 0,800   |
| 2006                | 0,068          | 0,079    | 0,074   | 0,079          | 0,079    | 1,000   |
| 2007                | 0,078          | 0,097    | 0,004   | 0,094          | 0,097    | 0,771   |
| 2008                | 0,090          | 0,101    | 0,137   | 0,102          | 0,101    | 0,955   |
| 2009                | 0,106          | 0,125    | 0,009   | 0,125          | 0,125    | 0,959   |
| 2010                | 0,111          | 0,103    | 0,307   | 0,106          | 0,104    | 0,823   |
| 2011                | 0,113          | 0,095    | 0,022   | 0,096          | 0,095    | 0,954   |
| 2012                | 0,101          | 0,077    | 0,001   | 0,076          | 0,077    | 0,897   |
| 2013                | 0,066          | 0,051    | 0,002   | 0,050          | 0,051    | 0,938   |
| UF                  |                |          |         |                |          |         |
| Rondônia            | 0,007          | 0,005    | 0,495   | 0,004          | 0,005    | 0,616   |
| Acre                | 0,001          | 0,001    | 0,726   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| Amazonas            | 0,006          | 0,003    | 0,107   | 0,002          | 0,003    | 0,739   |
| Roraima             | 0,001          | 0,000    | 0,166   | 0,000          | 0,000    | –       |
| Pará                | 0,014          | 0,007    | 0,019   | 0,007          | 0,007    | 1,000   |
| Amapá               | 0,002          | 0,001    | 0,622   | 0,001          | 0,001    | 0,564   |
| Tocantins           | 0,004          | 0,005    | 0,879   | 0,004          | 0,005    | 0,796   |
| Maranhão            | 0,009          | 0,003    | 0,008   | 0,003          | 0,003    | 1,000   |
| Piauí               | 0,007          | 0,003    | 0,033   | 0,003          | 0,003    | 1,000   |
| Ceará               | 0,024          | 0,013    | 0,003   | 0,012          | 0,013    | 0,756   |
| Rio Grande do Norte | 0,013          | 0,007    | 0,028   | 0,006          | 0,007    | 0,834   |
| Paraíba             | 0,012          | 0,006    | 0,019   | 0,006          | 0,006    | 0,827   |
| Pernambuco          | 0,030          | 0,011    | 0,000   | 0,011          | 0,011    | 1,000   |
| Alagoas             | 0,008          | 0,004    | 0,028   | 0,002          | 0,004    | 0,317   |
| Sergipe             | 0,008          | 0,004    | 0,029   | 0,004          | 0,004    | 1,000   |
| Bahia               | 0,045          | 0,029    | 0,001   | 0,028          | 0,029    | 0,836   |
| Minas Gerais        | 0,110          | 0,134    | 0,002   | 0,136          | 0,136    | 0,880   |
| Espírito Santo      | 0,023          | 0,023    | 0,845   | 0,025          | 0,023    | 0,739   |
| Rio de Janeiro      | 0,095          | 0,078    | 0,015   | 0,078          | 0,078    | 1,000   |
| São Paulo           | 0,296          | 0,285    | 0,328   | 0,284          | 0,283    | 0,940   |
| Paraná              | 0,070          | 0,108    | 0,000   | 0,109          | 0,108    | 0,956   |
| Santa Catarina      | 0,058          | 0,085    | 0,000   | 0,085          | 0,085    | 0,951   |
| Rio Grande do Sul   | 0,076          | 0,090    | 0,027   | 0,091          | 0,090    | 0,952   |
| Mato Grosso         | 0,014          | 0,022    | 0,004   | 0,023          | 0,022    | 0,908   |
| Mato Grosso do Sul  | 0,017          | 0,029    | 0,000   | 0,029          | 0,029    | 0,919   |
| Goiás               | 0,030          | 0,034    | 0,379   | 0,033          | 0,034    | 0,849   |
| Distrito Federal    | 0,020          | 0,012    | 0,011   | 0,013          | 0,012    | 0,645   |

Fonte: Rais 2013-2018 (disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-acesso-aos-dados-identificados-rai-e-caged>; acesso em: 2022) e BNDES 2002-2018 (disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>; acesso em: 2022).

Elaboração dos autores.

Obs.: As *dummies* de município são omitidas na tabela, visto que são 5.570 categorias.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Resultados principais

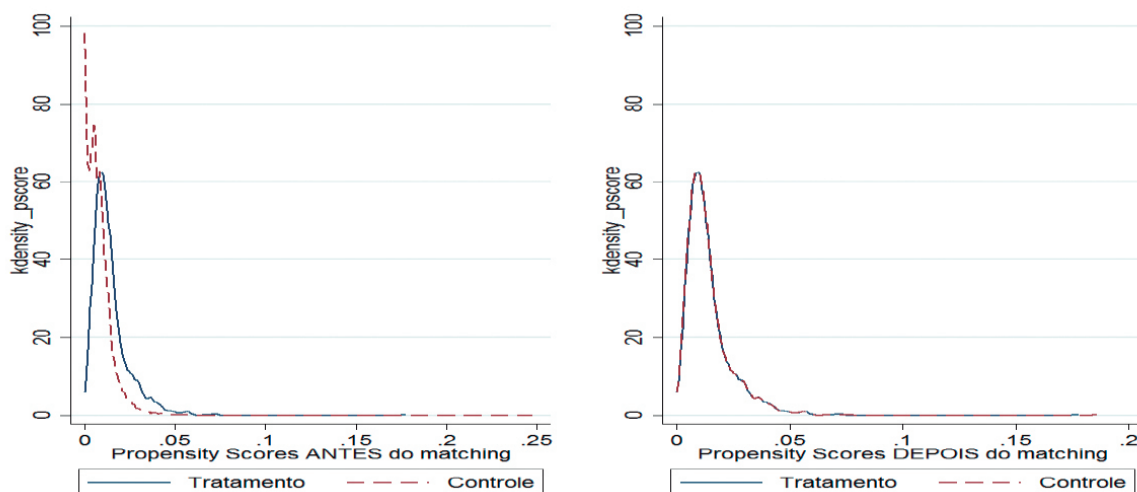
A fim de se analisar o efeito do programa BNDES Giro sobre o nível de emprego das firmas de micro, pequeno e médio porte do setor de serviços, estimou-se primeiramente um modelo *logit*, com o intuito de encontrar os pesos utilizados para o pareamento. Dessa forma, realizou-se o *matching* da amostra, fazendo-se o pareamento de cada firma tratada com uma não tratada, para se verificar se, no processo, era possível encontrar firmas semelhantes às contempladas para o grupo de controle. Assim, no gráfico 1, constam as densidades por Kernel para o PSM antes e após o pareamento. Pela análise, constatou-se que o *matching* foi capaz de selecionar pares para os tratados no universo dos não tratados, para compor o grupo de controle de forma adequada, dado que ambas as curvas de distribuição se encontram sobrepostas.

#### GRÁFICO 1

##### Densidades por Kernel para PSM: análise antes e após o pareamento

1A – Antes do pareamento

1B – Após o pareamento



Fonte: Rais 2013-2018 (disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-acesso-aos-dados-identificados-rai-e-caged>; acesso em: 2022), BNDES 2002-2018 (disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>; acesso em: 2022), Brasil (2020) e IBGE (disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>; e [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=pib#evolucao-taxa](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa); acesso em: 7 dez. 2020).

Elaboração dos autores.

Obs.: Ilustração reproduzida conforme o original (nota do Editorial).

O segundo passo foi a estimação pelo método de diferenças em diferenças, para se avaliarem os efeitos de choques ou programas de crédito em indicadores das firmas, como havia sido realizado em De Negri *et al.* (2011) e Machado, Parreiras e Peçanha (2011). Para obter a melhor especificação econométrica, foram elaborados quatro modelos, conforme a tabela 4, em que os dois primeiros referem-se a modelos com todas as firmas do setor de serviços, antes do pareamento.

Na tabela, 4 é possível observar que há diferença entre os modelos (1) e (2) – o segundo conta com a inserção de covariadas, enquanto o primeiro conta apenas com os efeitos fixos em nível de indivíduos. Percebe-se que os coeficientes são iguais e apresentam o mesmo nível de significância estatística. No que tange aos modelos (3) e (4), estes referem-se às estimações dos modelos de diferenças em diferenças após o pareamento. Novamente, os dois coeficientes são semelhantes, assim como as significâncias estatísticas.

A partir das análises dos modelos (3) e (4), na tabela 4, verifica-se que as firmas que receberam o BNDES Giro apresentaram, em média, uma maior quantidade de funcionários do que as não contempladas. Isso pode ser atribuído à criação do programa, já que os coeficientes variam entre 0,810 e 0,923 e apresentam significâncias estatísticas a um nível de confiança de 95%. Concomitantemente, foram estimadas duas especificações diferentes para se controlarem diferentes fatores, o que contribuiu para maior robustez do resultado encontrado. Dessa forma, constata-se que o BNDES Giro elevou o nível de emprego das firmas participantes do programa em torno de 0,923, conforme o modelo (4), em relação às firmas que não participaram, entre 2016 e 2018.

Os controles são fundamentais para a análise, pois um modelo sem especificação adequada tende a superestimar o impacto do programa. Sem os controles adequados, poder-se-ia concluir erroneamente que o programa elevou em torno de dois a quantidade de empregados por empresa. No entanto, com a especificação correta, observa-se que o aumento é de aproximadamente 0,92 empregado. Ao serem comparados os resultados dos modelos (1) e (2) com os dos modelos mais recentes, fica evidente que as regressões sem pareamento superestimam o impacto. Isso significa que, quando a avaliação é feita sem um grupo de controle semelhante ao grupo tratado, os resultados tendem a ser viesados para cima.

A utilização de diversas especificações reforça a importância do uso do PSM para se construir um contrafactual mais adequado na avaliação do BNDES Giro. Nesse contexto, percebe-se que os resultados das regressões estão alinhados com a literatura sobre crédito para empresas e seus efeitos no emprego, destacando-se a relevância de metodologias robustas capazes de evitar conclusões enviesadas.

**TABELA 4****Resultados do método diferenças em diferenças (2013-2018)**

| Variáveis          | Modelo (1)          | Modelo (2)          | Modelo (3)         | Modelo (4)         |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Diff               | 2,005***<br>(0,406) | 1,991***<br>(0,405) | 0,810**<br>(0,374) | 0,923**<br>(0,362) |
| Especificações     |                     |                     |                    |                    |
| Pareamento         | X                   | X                   | V                  | V                  |
| Covariadas         | X                   | V                   | X                  | V                  |
| Número de empresas | 244.151             | 244.151             | 3.408              | 3.408              |
| Observações        | 1.464.906           | 1.464.906           | 20.448             | 20.448             |

Fonte: Rais 2013-2018 (disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-acesso-aos-dados-identificados-rai-e-caged>; acesso em: 2022), BNDES 2002-2018 (disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>; acesso em: 2022), Brasil (2020) e IBGE (disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>; e [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=pib#evolucao-taxa](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa); acesso em: 7 dez. 2020).

Elaboração dos autores.

Obs.: X = não contém a variável; Y = contém a variável.

Considerando-se diversas especificações e as características das empresas, os resultados demonstraram que o BNDES Giro elevou em aproximadamente 0,92 o número de empregados das empresas participantes em relação às não participantes, ao se examinar o período de 2013 a 2018. De forma geral, o principal resultado encontrado é que o programa apresentou um impacto positivo no emprego, sendo o valor de médio prazo maior do que o de curto, com a utilização das mesmas metodologias do presente estudo, a saber, PSM e diferenças em diferenças.

## 4.2 Robustez

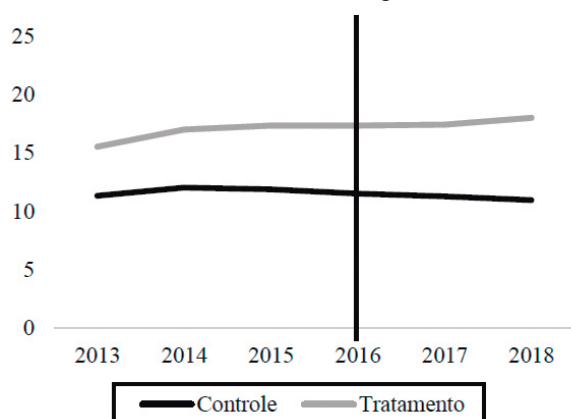
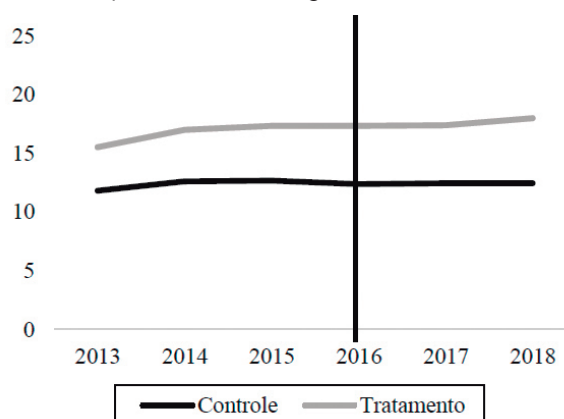
A principal hipótese do método de diferenças em diferenças é a trajetória temporal paralela da variável dependente dos grupos de controle e tratamento. Neste caso, o contrafactual representa o que aconteceria com os tratados se não houvesse a intervenção. Para tanto, espera-se que, no momento pré-tratamento, os dois grupos apresentem trajetórias semelhantes. Dado que não há como testar esta hipótese diretamente, uma forma de analisar se esse fenômeno ocorre é através da análise gráfica dos dados. Se as trajetórias apresentarem comportamentos semelhantes, há indicativos de que a evolução do grupo de controle após o tratamento reflete o que aconteceria com os tratados se não houvesse sido criado o programa em análise.

Segundo Foguel (2017), os dois grupos apresentam a mesma tendência temporal, não necessitando partir do mesmo ponto no pré-programa. Assim, o método pressupõe que haja variação temporal dos indivíduos antes e após a implementação do tratamento, de forma a refletir a variação temporal dos tratados na situação do contrafactual de não tratamento. Do mesmo modo, a maioria das aplicações do método de diferenças em diferenças contém grupos com médias diferentes, um fator que provavelmente está refletindo influências distintas de características observáveis e não observáveis dos indivíduos sobre o resultado.

Para complementar a análise de robustez, é estimado um placebo temporal, estratégia adotada em Garcia, Abdallah e Sachsida (2018) e Oshiro, Scorzafave e Dorigan (2015). Essa técnica é utilizada para conferir o pressuposto de tendências paralelas da variável dependente no caso da ausência do programa. Como supracitado, caso ele não existisse, não haveria possibilidade de observar as diferenças nas tendências da quantidade de trabalhadores. Porém, como não existe um método para testar essa hipótese, o placebo temporal verifica se antes da criação do programa as tendências eram paralelas.

No gráfico 2, estão contidas as trajetórias do emprego antes e após o pareamento. Na parte à esquerda, consta o momento pré-*matching*, em que a quantidade de trabalhadores se altera diferentemente para os dois grupos. Para o contrafactual, no período que compreende os anos de 2014 a 2018, a trajetória é decrescente, enquanto para os tratados é crescente. Após a realização do pareamento, em que empresas mais semelhantes às que participaram do BNDES Giro são selecionadas para compor o grupo de controle, tem-se que as trajetórias pré-tratamento tornam-se mais assemelhadas. A única ressalva ocorre para a variação entre os anos de 2015 e 2016: visto que o grupo de controle apresentou uma queda de 2,3 na quantidade de funcionários, os tratados mantiveram esse indicador constante.

Nesse caso, estima-se o método de diferenças em diferenças com os dados pré-programa, após o pareamento, supondo-se uma data alternativa para a criação de um programa de crédito. No caso do presente estudo, são estimados três placebos temporais, ou seja, qual seria o resultado de um programa de crédito criado em diferentes momentos entre 2013 e 2016. Como o BNDES Giro foi implementado apenas em 2018, espera-se que o coeficiente da variável *diff* seja não significativa. Segundo a tabela 5, pode-se confirmar a hipótese de que as tendências no pré-programa são paralelas para dois dos três casos, dado que o coeficiente de *diff* não apresenta significância estatística para os segundo e o terceiro modelos. Mesmo para o primeiro modelo, o p-valor encontrado é de 0,05.

**GRÁFICO 2****Quantidade média de trabalhadores, empresas tratadas e não tratadas: análise antes e após o *matching* (2013-2018)**2A – Antes do *matching*2B – Após o *matching*

Fonte: Rais 2013-2018 (disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-acesso-aos-dados-identificados-rai-e-caged>; acesso em: 2022) e BNDES 2002-2018 (disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>; acesso em: 2022).

Elaboração dos autores.

Obs.: Ilustração reproduzida conforme o original (nota do Editorial).

Vale ressaltar que, apesar de existir uma tendência pré-programa semelhante para ambos os grupos, este fenômeno não dá uma garantia de que o grupo de controle selecionado seja um contrafactual adequado para os tratados. Porém, recomenda-se que, se possível, o teste seja realizado. Afinal, quando ocorre a não rejeição da hipótese de mesma tendência, o teste acaba dando uma maior credibilidade ao grupo de controle como um contrafactual adequado para a análise (Foguel, 2017).

**TABELA 5**

**Resultados do diferenças em diferenças, placebo temporal, com pareamento e covariadas**

| Variáveis          | Período pós-tratamento<br>(2014-2016) | Período pós-tratamento<br>(2015-2016) | Período pós-tratamento<br>(2016) |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Diff               | 0,884**<br>(0,450)                    | 0,648*<br>(0,390)                     | 0,523<br>(0,246)                 |
| Número de empresas | 3.708                                 | 3.708                                 | 3.708                            |
| Observações        | 22.248                                | 22.248                                | 22.248                           |

Fonte: Rais 2013-2018 (disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-acesso-aos-dados-identificados-rai-e-caged>; acesso em: 2022), BNDES 2002-2018 (disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>; acesso em: 2022), Brasil (2020) e IBGE (disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>; e [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=pib#evolucao-taxa](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa); acesso em: 7 dez. 2020).

Elaboração dos autores.

A tabela 5 avalia o efeito do programa BNDES Giro sobre as empresas, comparando grupos tratados e não tratados em diferentes períodos pós-tratamento. No período de 2014 a 2016, a diferença no número de empregos foi de 0,884, com significância estatística ao nível de 5%. Entre 2015 e 2016, a diferença foi de 0,648 emprego, com significância ao nível de 10%, ao passo que, em 2016, a diferença foi de 0,523 emprego, mas sem significância estatística.

Ao se analisar o impacto do programa ao longo do tempo, utilizando-se um placebo temporal, observa-se uma redução gradual do efeito sobre o nível de emprego. Inicialmente, entre 2014 e 2016, o efeito do programa foi de 0,8 empregado adicional por empresa, diminuindo para 0,5 empregado em 2016. Dessa forma, conclui-se que o BNDES Giro teve um efeito positivo no nível de emprego das micro, pequenas e médias empresas do setor de serviços, embora tal efeito tenha se reduzido ao longo do tempo.

As empresas que receberam financiamento apresentaram elevação no nível de empregados em comparação com aquelas que não foram contempladas. Para o setor de serviços, isso representa, na média, o acréscimo de 0,9 funcionário por empresa beneficiada pelo BNDES Giro. Os resultados reforçam a hipótese de que o acesso ao crédito de capital de giro contribuiu para a manutenção e criação de empregos ao longo do tempo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo avaliou o efeito do programa BNDES Giro no nível de emprego das firmas brasileiras para o setor de serviços, utilizando uma metodologia já consolidada na área de avaliação de políticas públicas, dada pela aplicação conjunta dos métodos de PSM e diferenças em diferenças. Na estratégia empírica, foi encontrado efeito positivo na quantidade de trabalhadores nas firmas contempladas no programa. Assim, constatou-se elevação do nível de emprego das firmas participantes do programa em relação às firmas que não participaram, entre 2016 e 2018. Além disso, o estudo evidenciou que a utilização de controles adequados e a especificação correta dos modelos são fundamentais para evitar superestimções dos impactos. Sem a especificação adequada, o efeito do programa foi superestimado, registrando-se elevação de 2 no nível de emprego de empresas beneficiadas em comparação com empresas não beneficiadas, enquanto a análise robusta mostrou que o aumento real foi de 0,92 empregado.

A análise de robustez, incluindo o uso de placebos temporais, reforçou a validade dos resultados, mostrando que as tendências de emprego entre os grupos tratados e de controle eram paralelas antes da implementação do programa. Isso confirma que o grupo de controle foi adequadamente selecionado e que os resultados não são fruto de viés de seleção ou de outras variáveis não observadas. Os resultados encontrados estão de acordo com trabalhos publicados que analisam políticas de crédito do BNDES.

De forma geral, percebe-se que os programas disponibilizados por essa instituição apresentam efeitos positivos sobre o nível de emprego das firmas brasileiras, conforme apresentado por De Negri *et al.* (2011) e Machado, Parreiras e Peçanha (2011). Assim, o estudo contribui para a discussão sobre os efeitos da concessão de crédito direcionado público para firmas brasileiras, através da análise de um programa relativamente novo e que ainda não havia passado por nenhuma avaliação de impacto.

Em termos de política pública, os resultados sugerem que programas de crédito como o BNDES Giro podem ser eficazes na manutenção e criação de empregos e reforçam a importância de metodologias robustas na avaliação de impactos de políticas públicas, destacando a necessidade de considerar grupos de controle e variáveis de controle adequados, para se evitarem conclusões enviesadas. Os resultados estão alinhados com a literatura nacional e internacional, que aponta para os efeitos positivos do crédito no emprego.

No entanto, o estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, a análise é realizada apenas para firmas do setor de serviços, com base na metodologia do IBGE.<sup>13</sup> Em segundo lugar, refere-se à idade das firmas analisadas, visto que são selecionadas apenas as fundadas a partir de 2002. Por fim, a terceira limitação diz respeito à amostra, que contém somente quatro anos pré-programa e apenas dois anos após a criação do BNDES Giro.

Uma sugestão para se avançar em estudos sobre o BNDES Giro consiste em expandir as análises para outros setores da economia, como os ramos de comércio, indústria e agricultura. Por fim, há ainda a possibilidade de se elevar o período da análise, incluindo-se os novos anos cobertos pela Rais. Com base na análise, pode-se concluir que o programa BNDES Giro teve um impacto positivo e significativo no nível de emprego das micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) do setor de serviços no Brasil, no período de 2013 a 2018. Utilizando métodos robustos, como o PSM e a abordagem de diferenças em diferenças, o estudo demonstrou que as empresas receptoras de financiamento do BNDES Giro elevaram a quantidade de funcionários em aproximadamente 0,9 empregado, em comparação com as empresas que não participaram do programa.

## REFERÊNCIAS

ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J.-S. **Mostly harmless econometrics**: an empiricist's companion. Princeton: Princeton University Press, 2009.

ANTUNES, A.; MATA, J.; PORTUGAL, P. Dívida e extinção de empresas. *In*: BANCO DE PORTUGAL (org.). **Relatório de estabilidade financeira**. Lisboa: Banco de Portugal, 2011. p. 119-129.

AUSTIN, P. C. An introduction to propensity score methods for reducing the effects of confounding in observational studies. **Multivariate Behavioral Research**, v. 46, n. 3, p. 399-424, 2011.

BARBOZA, R. de M. *et al.* **O BNDES e as micro, pequenas e médias empresas**. [S. l.]: BNDES, set. 2019. (Textos para Discussão, n. 146).

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Relatório Anual Integrado 2017**. Brasília; São Paulo; Recife: BNDES, 2018. Disponível em: [https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Hotsites/Relatorio\\_Anual\\_2017/index.html](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Hotsites/Relatorio_Anual_2017/index.html). Acesso em: 5 fev. 2025.

13. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/servicos.html>. Acesso em: 20 nov. 2020.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Relatório Anual Integrado 2018**. Brasília; São Paulo; Recife: BNDES, 2019. Disponível em: [https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Hotsites/Relatorio\\_Anual\\_2018/](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Hotsites/Relatorio_Anual_2018/). Acesso em: 5 fev. 2025.

BNDES Giro ultrapassa o valor de R\$ 3 bilhões em aprovações, desde agosto. **BNDES (Notícias)**, 29 dez. 2017. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-giro-ultrapassa-o-valor-de-r3-bilhoes-em-aprovacoes-desde-agosto>. Acesso em: 5 out. 2020.

BNDES lança taxa fixa para financiar capital de giro. **BNDES (Notícias)**, 6 abr. 2018. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-lanca-taxa-fixa-para-financiar-capital-de-giro>. Acesso em: 6 out. 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais. **Lista de empresas brasileiras exportadoras e importadoras (1997-2020)**. [S. l.]: Secint/MDI, 2020. Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 18 jan. 2021.

CARD, D; KRUGER, A. B. Minimum wages and employment: a case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania. **The American Economic Review**, v. 84, n. 4, p. 772-793, 1994.

CERQUEIRA, D. *et al.* **Avaliando a efetividade da Lei Maria da Penha**. Brasília: Ipea, 2015. (Texto para Discussão, n. 2048).

CONFIRA os grandes números dos pequenos negócios no Brasil. **Agência Sebrae de Notícias**, 11 mar. 2025. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/dados/confira-os-grandes-numeros-dos-pequenos-negocios-no-brasil>.

DELGADO, G. C. *et al.* **Avaliação do Simples**: implicações à formalização previdenciária. Brasília: Ipea, 2007. (Texto para Discussão, n. 1277).

DE NEGRI, J. A *et al.* **The impact of public credit programs on Brazilian firms**. Washington: IDB, 2011. (Working Papers, n. 293).

DESEMBOLSOS do BNDES Giro sobem 315% no acumulado do ano até agosto. **BNDES (Notícias)**, 19 set. 2017. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/desembolsos-do-bndes-giro-sobem-315-no-acumulado-do-ano-ate-agosto>. Acesso em: 19 nov. 2020.

ESLAVA, M.; MAFFIOLI, A.; MALÉNDEZ, M. **Second-tier government banks and firm performance**: micro-evidence from Colombia. Washington: IDB, 2012. (Working Papers, n. 294).

FAVRO, J.; ALVES, A. F. Efeito do crédito do BNDES para a geração de empregos agroindustriais no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. 4, 2022.

FIRPO, S. P.; DE PIERI, R. G. Avaliando os efeitos da introdução de computadores em escolas públicas brasileiras. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 11, p. 153-190, 2012.

FOGUEL, M. N. Diferença em diferenças. In: MENEZES FILHO, Naercio A.; PINTO, Cristine C. de X. (org.). **Avaliação econômica de projetos sociais**. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2017. p. 85-109.

GARCIA, F.; ABDALLAH, P.; SACHSIDA, A. **Avaliação de efeitos do Programa Profrota Pesqueira sobre indicadores do mercado de trabalho**. Brasília: Ipea, 2018. (Texto para Discussão, n. 2391).

GREENSTONE, M.; MAS, A.; NGUYEN, H.-L. **Do credit market shocks affect the real economy?** Quasi-experimental evidence from the Great Recession and “normal” economic times. Cambridge, Estados Unidos: NBER, 2014. (Working Paper, n. 20704).

LEITÃO-PAES, N. Reflexos do Simples Nacional no emprego e na formalização do mercado de trabalho no Brasil. **Economía, Sociedad y Territorio**, v. 15, n. 49, p. 639-663, 2015.

MACHADO, L.; PARREIRAS, M. A.; PEÇANHA, V. R. Avaliação de impacto do uso do Cartão BNDES sobre o emprego nas empresas de menor porte. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 36, p. 5-42, dez. 2011.

OSHIRO, C. H.; SCORZAFAVE, L. G.; DORIGAN, T. A. Impacto sobre o desempenho escolar do pagamento de bônus aos docentes do ensino fundamental do estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 213-249, abr.-jun. 2015.

PAUTA BNDES: cerimônia de lançamento do programa BNDES Giro. **BNDES (Notícias)**, 22 ago. 2017. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/pauta-bndes-cerimonia-de-lancamento-do-programa-bndes-giro>. Acesso em: 5 out. 2020.

PEREIRA, R. de O. Ação do BNDES sobre o emprego formal: efeitos nas empresas financiadas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 27, p. 27-42, 2007.

PROGRAMA BNDES Giro simplificará e agilizará concessão de crédito a MPMEs. **BNDES (Notícias)**, 23 ago. 2017. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/programa-bndes-giro-simplificara-e-agilizara-concessao-de-credito-a-mpmes>. Acesso em: 5 out. 2020.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

SANTOS, L. de O. Recursos do FAT e empregos gerados ou mantidos: estimativas para a atuação do BNDES entre 1996 e 2017. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 50, p. 99-137, 2018.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, B. C. P. O. de. Análise empírica dos efeitos *ex post* das exportações sobre a produtividade, emprego e renda das empresas brasileiras. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., 2006, Salvador. **Anais** [...]. Salvador: Anpec, 2006.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Nova Política Operacional**. [S. l.]: BNDES, 2018. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/6723598e-b84f-4f20-953e-af5084b83b76/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-Coletiva-Nova-Pol%C3%ADtica-BNDES-11jan2018.pdf?MOD=AJPERES&CID=m3Cl8Af>. Acesso em: 6 out. 2020.

SANTOS, L. de O.; MACHADO, L.; PEREIRA, R. de O. BNDES e emprego. *In*: ALÉM, Ana Cláudia; GIAMBIAGI, Fabio. **O BNDES em um Brasil em transição**. Rio de Janeiro: BNDES, 2010. p. 407-419.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2013**. Brasília: Sebrae, 2013. p. 17. Disponível em: [www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa\\_2013.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf). Acesso em: 6 fev. 2025.

## APÊNDICE A

**TABELA A.1**  
**CNAE e respectivas definições de classes: testes de médias dos tratados e controles**

| Código CNAE | Descrição   | Pré-tratamento |          |         | Pós-tratamento |          |         |
|-------------|---|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|             |   | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| 49116       | Transporte ferroviário de carga   | 0,000          | 0,000    | 0,851   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 49124       | Transporte metroferroviário de passageiros  | 0,000          | 0,001    | 0,000   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 49213       | Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e em região metropolitana           | 0,004          | 0,004    | 0,730   | 0,004          | 0,004    | 1,000   |
| 49221       | Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, intermunicipal, interestadual e internacional | 0,001          | 0,001    | 0,765   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 49230       | Transporte rodoviário de táxi   | 0,002          | 0,003    | 0,432   | 0,003          | 0,003    | 0,763   |
| 49248       | Transporte escolar  | 0,003          | 0,004    | 0,432   | 0,004          | 0,004    | 1,000   |
| 49299       | Transporte rodoviário coletivo de passageiros, sob regime de fretamento   | 0,004          | 0,008    | 0,011   | 0,008          | 0,008    | 1,000   |
| 49302       | Transporte rodoviário de carga  | 0,051          | 0,157    | 0,000   | 0,159          | 0,157    | 0,925   |
| 49400       | Transporte dutoviário   | 0,000          | 0,000    | 0,668   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 49507       | Trens turísticos, teleféricos e similares   | 0,000          | 0,000    | 0,867   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 50114       | Transporte marítimo de cabotagem  | 0,001          | 0,001    | 0,109   | 0,000          | 0,001    | 0,317   |
| 50122       | Transporte marítimo de longo curso  | 0,000          | 0,000    | 0,781   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 50211       | Transporte por navegação interior de carga  | 0,000          | 0,000    | 0,470   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 50220       | Transporte por navegação interior de passageiros em linhas regulares  | 0,000          | 0,001    | 0,211   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 50301       | Navegação de apoio  | 0,000          | 0,000    | 0,420   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 50912       | Transporte por navegação de travessia   | 0,000          | 0,000    | 0,573   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 50998       | Transportes aquaviários não especificados anteriormente   | 0,000          | 0,000    | 0,640   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 51111       | Transporte aéreo de passageiros regular   | 0,008          | 0,000    | 0,236   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 51129       | Transporte aéreo de passageiros não regular   | 0,000          | 0,000    | 0,526   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 51200       | Transporte aéreo de carga   | 0,001          | 0,000    | 0,722   | 0,000          | 0,000    | -       |

(Continua)

## TEXTO para DISCUSSÃO

(Continuação)

| Código CNAE | Descrição   | Pré-tratamento |          |         | Pós-tratamento |          |         |
|-------------|---|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|             |   | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| 52117       | Armazenamento   | 0,004          | 0,003    | 0,584   | 0,003          | 0,003    | 1,000   |
| 52125       | Carga e descarga  | 0,002          | 0,004    | 0,217   | 0,004          | 0,004    | 1,000   |
| 52214       | Concessionárias de rodovias, pontes, túneis e serviços relacionados               | 0,000          | 0,001    | 0,061   | 0,000          | 0,001    | 0,317   |
| 52222       | Terminais rodoviários e ferroviários  | 0,000          | 0,000    | 0,476   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 52231       | Estacionamento de veículos  | 0,016          | 0,002    | 0,000   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |
| 52290       | Atividades auxiliares dos transportes terrestres não especificadas anteriormente  | 0,003          | 0,003    | 0,911   | 0,002          | 0,003    | 0,739   |
| 52311       | Gestão de portos e terminais  | 0,000          | 0,000    | 0,439   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 52320       | Atividades de agenciamento marítimo   | 0,001          | 0,001    | 0,665   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 52397       | Atividades auxiliares dos transportes aquaviários não especificadas anteriormente | 0,000          | 0,000    | 0,458   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 52401       | Atividades auxiliares dos transportes aéreos                                      | 0,001          | 0,000    | 0,178   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 52508       | Atividades relacionadas à organização do transporte de carga                      | 0,003          | 0,006    | 0,094   | 0,005          | 0,006    | 0,654   |
| 53105       | Atividades de correio   | 0,006          | 0,001    | 0,010   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 53202       | Atividades de malote e de entrega   | 0,007          | 0,004    | 0,121   | 0,004          | 0,004    | 1,000   |
| 55108       | Hotéis e similares  | 0,031          | 0,024    | 0,116   | 0,024          | 0,024    | 0,912   |
| 55906       | Outros tipos de alojamento não especificados anteriormente                        | 0,004          | 0,003    | 0,403   | 0,003          | 0,003    | 1,000   |
| 56112       | Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas       | 0,196          | 0,295    | 0,000   | 0,295          | 0,295    | 0,970   |
| 56121       | Serviços ambulantes de alimentação  | 0,002          | 0,001    | 0,370   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 56201       | Serviços de catering, bufê e outros serviços de comida preparada                  | 0,022          | 0,018    | 0,256   | 0,018          | 0,018    | 0,897   |
| 58115       | Edição de livros  | 0,001          | 0,003    | 0,020   | 0,003          | 0,003    | 0,739   |
| 58123       | Edição de jornais   | 0,001          | 0,000    | 0,285   | 0,000          | 0,000    | 1,000   |
| 58131       | Edição de revistas  | 0,001          | 0,001    | 0,901   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 58191       | Edição de cadastros, listas e de outros produtos gráficos                         | 0,001          | 0,001    | 0,384   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 58212       | Edição integrada à impressão de livros  | 0,000          | 0,000    | 0,455   | 0,000          | 0,000    | 1,000   |
| 58221       | Edição integrada à impressão de jornais   | 0,000          | 0,001    | 0,173   | 0,001          | 0,001    | 0,564   |
| 58239       | Edição integrada à impressão de revistas  | 0,000          | 0,000    | 0,591   | 0,000          | 0,000    | 1,000   |
| 58298       | Edição integrada à impressão de cadastros, listas e de outros produtos gráficos   | 0,002          | 0,002    | 0,851   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |

(Continua)

(Continuação)

| Código CNAE | Descrição   | Pré-tratamento |          |         | Pós-tratamento |          |         |
|-------------|---|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|             |   | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| 59111       | Atividades de produção cinematográfica, de vídeos e de programas de televisão                 | 0,002          | 0,002    | 0,693   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |
| 59120       | Atividades de pós-produção cinematográfica, de vídeos e de programas de televisão             | 0,000          | 0,000    | 0,436   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 59138       | Distribuição cinematográfica, de vídeo e de programas de televisão                            | 0,000          | 0,000    | 0,687   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 59146       | Atividades de exibição cinematográfica  | 0,001          | 0,000    | 0,137   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 59201       | Atividades de gravação de som e de edição de música   | 0,001          | 0,001    | 0,944   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 60101       | Atividades de rádio   | 0,001          | 0,000    | 0,123   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 60217       | Atividades de televisão aberta  | 0,000          | 0,000    | 0,366   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 60225       | Programadoras e atividades relacionadas à televisão por assinatura                            | 0,000          | 0,000    | 0,700   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 61108       | Telecomunicações por fio  | 0,004          | 0,016    | 0,000   | 0,016          | 0,016    | -       |
| 61418       | Operadoras de televisão por assinatura por cabo   | 0,000          | 0,001    | 0,009   | 0,000          | 0,001    | 0,317   |
| 61426       | Operadoras de televisão por assinatura por micro-ondas  | 0,000          | 0,000    | 0,000   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 61434       | Operadoras de televisão por assinatura por satélite   | 0,000          | 0,000    | 0,867   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 61906       | Outras atividades de telecomunicações   | 0,006          | 0,028    | 0,000   | 0,029          | 0,028    | 0,918   |
| 62015       | Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda                                      | 0,006          | 0,013    | 0,000   | 0,013          | 0,013    | 1,000   |
| 62023       | Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis                      | 0,003          | 0,006    | 0,004   | 0,006          | 0,006    | 1,000   |
| 62031       | Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis                  | 0,002          | 0,002    | 0,803   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |
| 62040       | Consultoria em tecnologia da informação   | 0,002          | 0,004    | 0,151   | 0,005          | 0,004    | 0,466   |
| 62091       | Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação                     | 0,007          | 0,011    | 0,044   | 0,011          | 0,011    | 0,869   |
| 63119       | Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na internet | 0,006          | 0,007    | 0,596   | 0,006          | 0,007    | 0,834   |
| 63194       | Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na internet                   | 0,002          | 0,003    | 0,259   | 0,004          | 0,003    | 0,563   |
| 63917       | Agências de notícias  | 0,000          | 0,000    | 0,473   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 63992       | Outras atividades de prestação de serviços de informação não especificadas anteriormente      | 0,002          | 0,000    | 0,070   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 68102       | Atividades imobiliárias de imóveis próprios   | 0,008          | 0,002    | 0,005   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |

(Continua)

## TEXTO para DISCUSSÃO

| Código CNAE | Descrição  | Pré-tratamento |          |         | Pós-tratamento |          |         |
|-------------|--|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|             |  | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| 68218       | Intermediação na compra, venda e aluguel de imóveis                              | 0,009          | 0,007    | 0,335   | 0,007          | 0,007    | 1,000   |
| 68226       | Gestão e administração da propriedade imobiliária                                | 0,007          | 0,005    | 0,324   | 0,005          | 0,005    | 1,000   |
| 69117       | Atividades jurídicas, exceto cartórios   | 0,025          | 0,004    | 0,001   | 0,004          | 0,004    | 1,000   |
| 69125       | Cartórios  | 0,007          | 0,000    | 0,001   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 69206       | Atividades de contabilidade, consultoria e auditoria contábil e tributária       | 0,072          | 0,066    | 0,373   | 0,066          | 0,066    | 1,000   |
| 70204       | Atividades de consultoria em gestão empresarial                                  | 0,008          | 0,001    | 0,001   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 71111       | Serviços de arquitetura  | 0,002          | 0,002    | 0,956   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |
| 71120       | Serviços de engenharia   | 0,007          | 0,009    | 0,245   | 0,010          | 0,009    | 0,861   |
| 71197       | Atividades técnicas relacionadas à arquitetura e engenharia                      | 0,003          | 0,001    | 0,127   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 71201       | Testes e análises técnicas   | 0,002          | 0,006    | 0,000   | 0,006          | 0,006    | 1,000   |
| 72100       | Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais           | 0,001          | 0,000    | 0,291   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 72207       | Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências sociais e humanas            | 0,000          | 0,001    | 0,271   | 0,000          | 0,001    | 0,317   |
| 73114       | Agências de publicidade  | 0,003          | 0,003    | 0,994   | 0,004          | 0,003    | 0,763   |
| 73122       | Agenciamento de espaços para publicidade, exceto em veículos de comunicação      | 0,001          | 0,002    | 0,411   | 0,001          | 0,002    | 0,317   |
| 73190       | Atividades de publicidade não especificadas anteriormente                        | 0,004          | 0,002    | 0,184   | 0,003          | 0,002    | 0,739   |
| 73203       | Pesquisas de mercado e de opinião pública  | 0,000          | 0,000    | 0,387   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 74102       | Design e decoração de interiores   | 0,001          | 0,000    | 0,243   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 74200       | Atividades fotográficas e similares  | 0,004          | 0,005    | 0,559   | 0,005          | 0,005    | 0,808   |
| 74901       | Atividades profissionais, científicas e técnicas não especificadas anteriormente | 0,006          | 0,006    | 0,844   | 0,006          | 0,006    | 1,000   |
| 75001       | Atividades veterinárias  | 0,003          | 0,001    | 0,264   | 0,001          | 0,001    | 0,564   |
| 77110       | Locação de automóveis sem condutor   | 0,005          | 0,006    | 0,743   | 0,008          | 0,006    | 0,413   |
| 77195       | Locação de meios de transporte, exceto automóveis, sem condutor                  | 0,001          | 0,001    | 0,652   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 77217       | Aluguel de equipamentos recreativos e esportivos                                 | 0,001          | 0,001    | 0,410   | 0,002          | 0,001    | 0,655   |
| 77225       | Aluguel de fitas de vídeo, DVDs e similares                                      | 0,001          | 0,000    | 0,303   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 77233       | Aluguel de objetos do vestuário, joias e acessórios                              | 0,003          | 0,002    | 0,433   | 0,003          | 0,002    | 0,739   |

(Continua)

| Código CNAE | Descrição   | Pré-tratamento |          |         | Pós-tratamento |          |         |
|-------------|---|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|             |   | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| 77292       | Aluguel de objetos pessoais e domésticos não especificados anteriormente                      | 0,002          | 0,002    | 0,874   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |
| 77314       | Aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas sem operador                                     | 0,001          | 0,001    | 0,996   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 77322       | Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador                               | 0,005          | 0,105    | 0,002   | 0,009          | 0,105    | 0,730   |
| 77331       | Aluguel de máquinas e equipamentos para escritórios   | 0,001          | 0,003    | 0,071   | 0,002          | 0,003    | 0,739   |
| 77390       | Aluguel de máquinas e equipamentos não especificados anteriormente                            | 0,006          | 0,013    | 0,000   | 0,012          | 0,013    | 0,878   |
| 77403       | Gestão de ativos intangíveis não financeiros  | 0,001          | 0,001    | 0,965   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 78108       | Seleção e agenciamento de mão de obra   | 0,001          | 0,002    | 0,523   | 0,001          | 0,002    | 0,655   |
| 78205       | Locação de mão de obra temporária   | 0,003          | 0,001    | 0,266   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 78302       | Fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros                                      | 0,001          | 0,002    | 0,053   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |
| 79112       | Agências de viagens   | 0,012          | 0,018    | 0,031   | 0,017          | 0,018    | 0,896   |
| 79121       | Operadores turísticos   | 0,000          | 0,000    | 0,396   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 79902       | Serviços de reservas e outros serviços de turismo não especificados anteriormente             | 0,001          | 0,001    | 0,730   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 80111       | Atividades de vigilância e segurança privada  | 0,005          | 0,008    | 0,082   | 0,008          | 0,008    | 1,000   |
| 80129       | Atividades de transporte de valores   | 0,000          | 0,000    | 0,396   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 80200       | Atividades de monitoramento de sistemas de segurança  | 0,003          | 0,003    | 0,756   | 0,003          | 0,003    | 1,000   |
| 80307       | Atividades de investigação particular   | 0,000          | 0,000    | 0,851   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 81117       | Serviços combinados para apoio a edifícios, exceto condomínios prediais                       | 0,006          | 0,010    | 0,024   | 0,010          | 0,010    | 1,000   |
| 81125       | Condomínios prediais  | 0,105          | 0,001    | 0,000   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 81214       | Limpeza em prédios e em domicílios  | 0,008          | 0,008    | 0,987   | 0,008          | 0,008    | 0,847   |
| 81222       | Imunização e controle de pragas urbanas   | 0,003          | 0,008    | 0,000   | 0,007          | 0,008    | 0,841   |
| 81290       | Atividades de limpeza não especificadas anteriormente   | 0,002          | 0,001    | 0,225   | 0,001          | 0,001    | 1,000   |
| 81303       | Atividades paisagísticas  | 0,003          | 0,002    | 0,738   | 0,003          | 0,002    | 0,739   |
| 82113       | Serviços combinados de escritório e apoio administrativo                                      | 0,018          | 0,012    | 0,045   | 0,010          | 0,011    | 0,738   |
| 82199       | Fotocópias, preparação de documentos e outros serviços especializados de apoio administrativo | 0,018          | 0,011    | 0,016   | 0,011          | 0,011    | 1,000   |
| 82202       | Atividades de teleatendimento   | 0,002          | 0,003    | 0,345   | 0,003          | 0,003    | 1,000   |

(Continua)

## TEXTO para DISCUSSÃO

(Continuação)

| Código CNAE | Descrição  | Pré-tratamento |          |         | Pós-tratamento |          |         |
|-------------|--|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|             |  | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| 82300       | Atividades de organização de eventos, exceto culturais e esportivos  | 0,009          | 0,011    | 0,274   | 0,010          | 0,011    | 0,738   |
| 82911       | Atividades de cobrança e informações cadastrais  | 0,011          | 0,004    | 0,005   | 0,004          | 0,004    | 1,000   |
| 82920       | Emvasamento e empacotamento sob contrato   | 0,001          | 0,000    | 0,282   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 82997       | Atividades de serviços prestados principalmente às empresas não especificadas anteriormente                                    | 0,033          | 0,010    | 0,000   | 0,010          | 0,010    | 1,000   |
| 88006       | Serviços de assistência social sem alojamento  | 0,003          | 0,000    | 0,024   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 90019       | Artes cênicas, espetáculos e atividades complementares   | 0,003          | 0,003    | 0,842   | 0,002          | 0,003    | 0,739   |
| 90027       | Criação artística  | 0,000          | 0,000    | 0,714   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 90035       | Gestão de espaços para artes cênicas, espetáculos e outras atividades artísticas   | 0,000          | 0,000    | 0,635   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 91015       | Atividades de bibliotecas e arquivos   | 0,000          | 0,000    | 0,801   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 91023       | Atividades de museus e de exploração, restauração artística e conservação de lugares e prédios históricos e atrações similares | 0,000          | 0,000    | 0,714   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 91031       | Atividades de jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais, reservas ecológicas e áreas de proteção ambiental              | 0,000          | 0,000    | 0,729   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 92003       | Atividades de exploração de jogos de azar e apostas  | 0,000          | 0,000    | 0,605   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 93115       | Gestão de instalações de esportes  | 0,000          | 0,000    | 0,473   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 93123       | Clubes sociais, esportivos e similares   | 0,001          | 0,000    | 0,217   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 93131       | Atividades de condicionamento físico   | 0,017          | 0,023    | 0,046   | 0,023          | 0,023    | 1,000   |
| 93191       | Atividades esportivas não especificadas anteriormente  | 0,001          | 0,001    | 0,625   | 0,000          | 0,001    | 0,317   |
| 93212       | Parques de diversão e parques temáticos  | 0,001          | 0,001    | 0,556   | 0,002          | 0,001    | 0,414   |
| 93298       | Atividades de recreação e lazer não especificadas anteriormente  | 0,004          | 0,003    | 0,562   | 0,002          | 0,003    | 0,739   |
| 94111       | Atividades de organizações associativas patronais e empresariais   | 0,002          | 0,000    | 0,053   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 94120       | Atividades de organizações associativas profissionais  | 0,002          | 0,000    | 0,090   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 94201       | Atividades de organizações sindicais   | 0,003          | 0,000    | 0,025   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 94308       | Atividades de associações de defesa de direitos sociais  | 0,014          | 0,000    | 0,000   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 94910       | Atividades de organizações religiosas  | 0,015          | 0,000    | 0,000   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 94928       | Atividades de organizações políticas   | 0,000          | 0,000    | 0,515   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 94936       | Atividades de organizações associativas ligadas à cultura e à arte   | 0,001          | 0,000    | 0,195   | 0,000          | 0,000    | -       |
| 94995       | Atividades associativas não especificadas anteriormente  | 0,007          | 0,000    | 0,001   | 0,000          | 0,000    | -       |

(Continua)

(Continuação)

| Código CNAE | Descrição  | Pré-tratamento |          |         | Pós-tratamento |          |         |
|-------------|--|----------------|----------|---------|----------------|----------|---------|
|             |  | Controles      | Tratados | P-valor | Controles      | Tratados | P-valor |
| 95118       | Reparação e manutenção de computadores e de equipamentos periféricos                                   | 0,009          | 0,007    | 0,384   | 0,007          | 0,007    | 1,000   |
| 95126       | Reparação e manutenção de equipamentos de comunicação  | 0,001          | 0,002    | 0,499   | 0,002          | 0,002    | 1,000   |
| 95215       | Reparação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos de uso pessoal e doméstico                    | 0,005          | 0,006    | 0,450   | 0,006          | 0,006    | 0,827   |
| 95291       | Reparação e manutenção de objetos e equipamentos pessoais e domésticos não especificados anteriormente | 0,006          | 0,002    | 0,046   | 0,003          | 0,002    | 0,739   |
| 96017       | Lavanderias, tinturarias e toalheiros  | 0,007          | 0,011    | 0,055   | 0,011          | 0,011    | 1,000   |
| 96025       | Cabeleiros e outras atividades de tratamento de beleza   | 0,024          | 0,015    | 0,020   | 0,015          | 0,015    | 1,000   |
| 96033       | Atividades funerárias e serviços relacionados  | 0,006          | 0,004    | 0,421   | 0,005          | 0,004    | 0,796   |
| 96092       | Atividades de serviços pessoais não especificadas anteriormente  | 0,007          | 0,003    | 0,060   | 0,003          | 0,003    | 1,000   |
| 99008       | Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais                                      | 0,000          | 0,000    | 0,479   | 0,000          | 0,000    | -       |

Fonte: Rais 2013-2018 (disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-acesso-aos-dados-identificados-rais-e-caged>; acesso em: 2022) e BNEDES 2002-2018 (disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>; acesso em: 2022). Elaboração dos autores.

Obs.: CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

## **Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

### **EDITORIAL**

#### **Coordenador**

Aeromilson Trajano de Mesquita

#### **Analistas Técnicos**

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

#### **Revisora Sênior**

Alice Souza Lopes

#### **Revisão**

Cláudio Passos de Oliveira

Denise Pimenta de Oliveira

Emilly Dias de Matos

Felipe Fernando Reis Simon

Gisela Carneiro de Magalhães Ferreira

Katarinne Fabrizzi Maciel do Couto

Nayane Santos Rodrigues

Patricia Henriques Mafra

Reginaldo da Silva Domingos

Susana Sousa Brito

Yally Schayany Tavares Teixeira

Ada Brígida Barbosa Rocha (estagiária)

Eduarda Silva de Souza dos Santos (estagiária)

#### **Diagramadores / Web Designers**

Augusto Lopes dos Santos Borges

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniel Alves Tavares

Danielle de Oliveira Ayres

Leonardo Hideki Higa

#### **Capa**

Aline Cristine Torres da Silva Martins

#### **Projeto Gráfico**

Aline Cristine Torres da Silva Martins

*The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.*

#### **Ipea – Brasília**

Setor de Edifícios Públicos Sul 702/902, Bloco C

Centro Empresarial Brasília 50, Torre B

CEP: 70390-025, Asa Sul, Brasília-DF

Acesse nossas publicações



Acompanhe nossas redes sociais



**Missão do Ipea**  
Qualificar a tomada de decisão do Estado e o debate público.

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO  
PLANEJAMENTO  
E ORÇAMENTO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO