



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL - PEP**

REGINALDO VIDAL NERI

**A ATUAÇÃO DO BANCO DO NORDESTE NO MERCADO DE CRÉDITO E O
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

FORTALEZA

2023

REGINALDO VIDAL NERI

A ATUAÇÃO DO BANCO DO NORDESTE NO MERCADO DE CRÉDITO E O
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional - PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia. Área de concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Antônio de Castro Pereira.

FORTALEZA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- N364a Neri, Reginaldo Vidal.
A atuação do Banco do Nordeste no mercado de crédito e o desenvolvimento regional / Reginaldo Vidal
Neri. – 2023.
44 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Economia, Fortaleza, 2023.
Orientação: Prof. Dr. Ricardo Antônio de Castro Pereira.
1. Banco de desenvolvimento regional. 2. Fundo constitucional de financiamento do nordeste. 3. Política nacional de desenvolvimento regional. 4. Dados em painel. I. Título.

CDD 330

REGINALDO VIDAL NERI

A ATUAÇÃO DO BANCO DO NORDESTE NO MERCADO DE CRÉDITO E O
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional - PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia. Área de concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: 23/03/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Antônio de Castro Pereira (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Arley Rodrigues Bezerra
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

A Deus.

À minha esposa Mery e à minha filha Rebeca
que me dão o apoio necessário para atingir
objetivos mais sublimes.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Ricardo Antônio de Castro Pereira, pela orientação.

Ao Prof. Dr. Arley Rodrigues Bezerra, pelas valiosas colaborações e sugestões. Agradeço o tempo dedicado a mostrar que a avaliação de impacto é importante para a análise. Certamente foram momentos de aprendizado que jamais esquecerei.

Aos colegas da turma de mestrado, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas. Foram momentos de dificuldades, mas também de aprendizado e boas amizades. Em especial à Kerlen Andrade e ao Geison Toledo.

Aos colegas que, embora não sejam da turma, mas que direta ou indiretamente me deram apoio durante o mestrado, seja com sugestões de pesquisa seja com palavras de apoio. Em especial ao Helano Camelo e Riccardo Sales.

À minha família que me deu o suporte necessário nos momentos de dificuldades e superação.

RESUMO

Este trabalho verificou o papel dos bancos de desenvolvimento em áreas sem atratividade para os bancos privados e sua importância como instrumento do governo para o crescimento econômico. Assim, analisou-se a atuação do Banco do Nordeste como banco de desenvolvimento regional, com base na tipologia da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Utilizou-se da estimação de dados em painel com efeitos fixos para verificar a relação entre as Contratações do Banco do Nordeste e a Taxa de Crescimento médio do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* em diferentes níveis espaciais: municípios e microrregiões. Os resultados mostram que os impactos das Contratações do Banco do Nordeste no período de 2010 a 2019 foram positivos nos municípios de tipologia dinâmica e estagnada, relevantes no nordeste e na área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), mostrando o seu papel de banco de fomento em regiões carentes de investimentos de médio e longo prazos.

Palavras-chave: Banco de desenvolvimento regional. Fundo constitucional de financiamento do nordeste. Política nacional de desenvolvimento regional. Dados em painel.

ABSTRACT

This study verified the role of development banks in unattractive areas to private banks and their importance as a government instrument for economic growth. Therefore, the performance of Banco do Nordeste as a regional development bank based on the National Policy for Regional Development (PNDR) was analyzed. This study drew upon panel data estimation with fixed effects to test the relationship between investments from the Banco do Nordeste and the average growth rate of Gross Domestic Product (GDP) *per capita* at different geographical levels, including municipalities and microregions. The results showed that the impact of the investments provided by Banco do Nordeste from 2010 to 2019 was positive in the municipalities of dynamic and stagnated typology. The impact is relevant in the Northeast and the coverage area of the Superintendency for the Development of the Northeast (SUDENE), thereby reinforcing the role of a development bank in regions lacking medium and long-term investments.

Keywords: Regional development bank. Northeast financing constitutional fund. National policy for regional development. Panel data.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).....	24
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE): contratações por ano (2010-2019), (R\$ em milhões, a preços constantes de 2019).....25
- Gráfico 2 – Tipologia sub-regional da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) distribuída pela área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição das tipologias da PNDR.....	26
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valores absolutos e variação anual de recursos contratados: Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) 2010-2019 (em R\$ milhões, a preços constantes de 2019)	28
Tabela 2 – Percentual de aplicação anual em relação ao total do período: FNE (2010-2019), (a preços constantes de 2019).....	28
Tabela 3 – Valores contratados pelo FNE, segundo a tipologia da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) 2010-2019 (em R\$ milhões, a preços constantes de 2019).....	29
Tabela 4 – Participação relativa dos valores contratados pelo FNE, segundo a tipologia da PNDR (2010-2019), (em % a preços constantes de 2019).....	29
Tabela 5 – Resultado dos efeitos do FNE sobre o crescimento médio anual do Produto Interno Bruto (PIB) <i>per capita</i> no nível municipal: método painel de efeitos fixos (proporção do FNE – 1º ano – em relação ao PIB do início de cada período).....	34
Tabela 6 – Resultado dos efeitos do FNE sobre o crescimento médio anual do PIB <i>per capita</i> no nível municipal: método painel de efeitos fixos (Proporção do FNE – 1º e 2º ano – em relação ao PIB do início de cada período).....	35
Tabela 7 – Resultado dos efeitos do FNE sobre o crescimento médio anual do PIB <i>per capita</i> no nível microrregional: método painel de efeitos fixos (Proporção do FNE – 1º ano – em relação ao PIB do início de cada período).....	38
Tabela 8 – Resultado dos efeitos do FNE sobre o crescimento médio anual do PIB <i>per capita</i> no nível microrregional: método painel de efeitos fixos (Proporção do FNE – 1º e 2º ano – em relação ao PIB do início de cada período).....	39

LISTA DE SIGLAS

BACEN	Banco Central
BDs	Bancos de Desenvolvimento
CEST	Coordenação de Controle de Empresas Estatais
CGU	Controladoria Geral da União
ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i>
ETENE	Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste
FCO	Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste
FNE	Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IR	Imposto de Renda
MAUP	<i>Modifiable Areal Unit Problem</i>
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
MQOA	Mínimos Quadrados Ordinários Agrupados
PIB	Produto Interno Bruto
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PVAR	Painel com Vetores Autorregressivos
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
TCU	Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1	A firma bancária.....	16
2.2	Os bancos de desenvolvimento regionais.....	18
2.3	Estudos e avaliações referentes ao tema	20
3	METODOLOGIA	23
3.1	Descrição do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) entre 2010 e 2019.....	23
3.2	Descrição da base de dados.....	30
3.3	Método de avaliação do FNE.....	31
4	RESULTADOS	33
4.1	Resultados da avaliação do FNE por tipologia: escala municipal.....	33
4.2	Resultados da avaliação do FNE por tipologia: escala microrregional	37
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
	REFERÊNCIAS	42

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende identificar como os Bancos de Desenvolvimento (BDs) regionais, como o Banco do Nordeste, atuam de forma a promover o desenvolvimento sustentável em sua respectiva área de atuação. A relevância dos BDs foi enfatizada durante a crise pandêmica do coronavírus em 2020, mostrando seu papel anticíclico nos momentos de crise e de racionamento do crédito. Como exercício desse trabalho, verificou-se o impacto da atuação do Banco do Nordeste no crescimento econômico dos municípios, por meio do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), com base nas tipologias da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR).

Ferraz, Além e Madeira (2013, p. 18) referem-se a bancos de desenvolvimento como instituições que,

ao longo dos diversos estágios de desenvolvimento, (...) vêm financiando a expansão da capacidade produtiva, visando atender aos segmentos do mercado para os quais o sistema financeiro privado não oferece instrumentos adequados de financiamento de longo prazo. Em grande medida, esses segmentos correspondem àqueles que geram externalidades positivas e, por essa razão, caracterizam-se por apresentar retornos sociais relevantes.

O Banco do Nordeste, como agente operador do FNE, precisa administrar bem os recursos desse *funding*, pois devem ser empregados de acordo com as diretrizes presentes no Plano Plurianual do Governo Federal e com a PNDR para atender às necessidades sócio-econômicas das regiões em que atua (BANCO DO NORDESTE, 2023).

O FNE foi criado por meio da Lei n. 7.827/1989. É o principal *funding* do Banco do Nordeste, instituição financeira de fomento responsável pelas ações do governo federal para diminuir as desigualdades de renda entre o Nordeste do Brasil e as regiões mais desenvolvidas. Por sua atuação na concessão de crédito, o banco promove diversas iniciativas tanto anteriores quanto posteriores à concessão do crédito que permitem a promoção da sustentabilidade dos negócios cujos recursos são importantes numa região carente de recursos financeiros para o setor produtivo. É regido por diversas diretrizes operacionais: aplicação de, pelo menos, metade dos recursos na região semiárida, de acordo com a programação anual do FNE; articulação com as instituições federais que atuam na Região; eleição de setores prioritários, tais como mini e pequenos produtos rurais e micro e pequenos negócios; respeito ao meio ambiente; articulação com instituições de assistência técnica para otimização da utilização do crédito; e apoio a atividades inovadoras, conforme Banco do Nordeste (2022b).

Esse Fundo segue uma programação específica de aplicações, diferente de outras operações e *fundings* do Banco do Nordeste, separando-se tais recursos e promovendo-se políticas desenvolvimentistas com base na PNDR.

A PNDR surgiu das limitações das políticas regionais. A partir dos anos 2000 identificou-se, dentre outros aspectos, dificuldades em convergência de renda entre os estados, concentração dos recursos em grandes áreas metropolitanas e incapacidade de atingir metas de desenvolvimento na região semiárida. Desde a década de 1990 vinha-se articulando estratégias de entender as questões regionais de forma mais integrada. Dessa forma, definiu-se tipologias que pudessem facilitar as ações em áreas e setores prioritários, a partir de três escalas de coordenação: federal, macrorregional e sub-regional (RESENDE *et al.*, 2015b).

Segundo Carneiro, Oliveira e Castro Ivo (2022), a importância da PNDR está em considerar os diversos espaços, seja municípios ou microrregiões como foco de atuação, em complemento às relações inter-regionais, já bastante conhecidas, referente aos níveis de renda entre as regiões sul-sudeste e as demais regiões do país. Dessa forma, múltiplos fatores passam a fazer parte da atuação do governo federal em relação à política regional, já que essa política passou a ser considerada um problema que perpassa o regionalismo.

Assim, vislumbrou-se perceber os impactos do FNE com base nas tipologias da PNDR, a partir de uma perspectiva espacial. Verificou-se que o método de estimação de dados em painel com efeitos fixos seria mais adequado para o tipo de análise realizada tendo em vista que se leva em consideração características tanto observáveis como não observáveis e invariantes no tempo.

Considerou-se um período amplo – 10 anos – para verificação das diferenças na aplicação do crédito com base nas quatro tipologias: Alta Renda, Baixa Renda, Dinâmica e Estagnada.

Além desta introdução, este trabalho apresenta mais cinco seções. Na segunda, há a fundamentação teórica, em que se fez análise sobre firma bancária, alguns pontos relevantes sobre bancos de desenvolvimento e resultados de estudos empíricos; na terceira seção, referente à metodologia, tratou-se de três subitens: a descrição do FNE, da base de dados e do método de avaliação; a quarta seção referiu-se aos resultados e a quinta, às considerações finais.

As citações, observações, análises e conclusões relacionadas a quaisquer referências à empresa Banco do Nordeste do Brasil S.A. contidas neste trabalho acadêmico, e suas eventuais implicações, são de inteira responsabilidade do autor e não representam, necessariamente, o pensamento ou a concordância da Instituição e nem de seus administradores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os projetos cujas taxas de retorno são mais altas também são projetos que podem chegar à falência, o que se chama de *seleção adversa*¹, conforme Varian (2000). Dessa forma, os bancos restringem o crédito para alguns projetos, dado o risco de falência. Eles fixam uma taxa que leve em conta o nível de risco e rejeitam projetos mais ousados, mesmo que isso gere uma demanda não atendida.

Por exemplo, pode-se citar os projetos em energia sustentável, de longo prazo, que precisam de vultosos investimentos na fase inicial e que só trarão resultados após a fase de maturação. No Banco do Nordeste, essas operações podem ser garantidas por Fiança Bancária e os contratos são de médio e longo prazos, com receitas a serem consolidadas a partir do 2º ano de produção em diante, após o período de carência.

Esta seção envolveu três subseções referentes ao arcabouço teórico sobre BDs regionais. O conceito de firma bancária, segundo a visão pós-keynesiana, que diverge da firma neoclássica. Em seguida, falou-se dos bancos de desenvolvimento. Ao final da seção, passou-se a analisar alguns trabalhos empíricos sobre a atuação dos BDs e sobre metodologias que estão sendo utilizadas de forma a permitir avaliar melhor os resultados.

2.1 A firma bancária

Os modelos neoclássicos têm a visão de que banco é uma firma maximizadora de lucro neutra a risco. O banco, então, realizaria transferência de recursos entre os agentes como intermediários. Ao considerar que os bancos não criam poder de compra novo, significa que seu comportamento não afetaria as variáveis reais da economia, como produto e emprego.

Conforme Dymski (1988 *apud* PAULA, 1999, p. 334),

o setor bancário – nesses modelos – não é um determinante da atividade econômica, uma vez que ele simplesmente se ajusta passivamente a condições estruturais originadas em outro lugar: as condições do mercado financeiro determinam o tamanho do setor bancário e o volume de crédito é estabelecido pela posição da curva de demanda por empréstimos, que é presumivelmente dada por fatores ‘reais’. Assim, os bancos transferem mecanicamente os sinais do mercado e as condições do setor real

¹ O termo *seleção adversa* foi inicialmente utilizado no setor de seguros para identificar uma situação em que a taxa média do prêmio pode levar as seguradoras a falência, pois os que pagarão pelo prêmio são os clientes cuja taxa de sinistro são mais elevadas. Da mesma forma, os projetos mais rentáveis são os que há maior risco de falência.

em sua decisão de como dividir suas aplicações entre títulos, reservas e empréstimos.

Em uma economia monetária da produção, baseado em modelos pós-keynesianos, os bancos, como qualquer instituição que busca lucros, tomam suas decisões de portfólio orientados pela perspectiva de maiores lucros. Dessa forma, a análise sobre a riqueza financeira e sua preferência pela liquidez proporciona sua manutenção em um mercado financeiro competitivo e lucrativo (PAULA, 1999).

Segundo Romero e Ávila (2010, p. 220),

A literatura pós-keynesiana aborda tanto a oferta quanto a demanda de crédito, considerando-as interdependentes e ambas afetadas pela preferência pela liquidez. Com relação aos bancos, a preferência pela liquidez elevada, fruto da incerteza econômica, afeta negativamente sua disposição em ofertar crédito. Pelo lado da demanda influencia na determinação do portfólio do público, de forma que quanto maior ela for, maior a demanda por ativos mais líquidos, e menor a demanda por crédito.

Os bancos, no momento da concessão de crédito, avaliam a capacidade de pagamento do cliente-investidor no intuito de verificar se o projeto de médio ou longo prazo tem condições de viabilidade durante toda a sua fase de maturação. Isso também envolve as expectativas quanto ao sucesso do negócio e tomada de decisão pelas alçadas competentes. Os critérios definidos nessas avaliações são voláteis e a questão da preferência pela liquidez, causam flutuações na oferta de crédito e no nível de emprego e renda na economia em geral.

Estudos baseados em concepções keynesianas da não neutralidade da moeda buscam demonstrar que parte das desigualdades regionais em termos de crescimento e desenvolvimento decorre de um sistema financeiro com rede de agências concentrada nas regiões sul e sudeste e mal distribuídas nas regiões norte e nordeste (DE MIRANDA QUAGLIO, 2014).

Mankiw (1991) discorre sobre ineficiência em mercados desregulados na alocação do crédito. Pequenas mudanças na taxa básica de juros podem causar grandes problemas no mercado creditício. Para tomadores de crédito que veem suas expectativas de ganhos inferiores ao custo do crédito, pode levar determinado mercado ao colapso, devendo haver intervenção do governo no suprimento desse diferencial, que normalmente ocorre com subsídio da taxa de juros para empreendimentos em setores prioritários.

Os tomadores de crédito têm melhores informações sobre o risco de crédito que os supridores de crédito. Demonstra-se, assim, a importância da informação assimétrica na política

governamental, conforme Varian (2000). Dessa forma, o crédito subsidiado pelo governo, como garantia de operação, pode melhorar a alocação nesse mercado.

Montenegro *et al.* (2020) citam que os bancos são responsáveis pelo comportamento cíclico da economia, aumentando os financiamentos na fase expansionista, estimulando a atividade econômica, no entanto, esse aumento causa riscos inerentes à atividade bancária.

A partir da conceituação de firma, partiu-se para entender como isso pode ser aplicado aos BDs regionais, com base na *práxis* desses bancos. Em seguida, verificou-se os estudos que permitem avaliar os impactos advindos da sua atuação.

2.2 Os bancos de desenvolvimento regionais

Segundo Ferraz, Além e Madeira (2013), os bancos de desenvolvimento regionais, como instrumentos da política econômica do governo, têm papel importante nos momentos de crise financeira devido ao seu papel anticíclico. O mercado de crédito tende a encarecer a oferta, devido a aumento no custo dos investimentos de médio e longo prazo (taxa de juros). As taxas e aporte de recursos dos bancos regionais, como o Banco do Nordeste, permitem que o ciclo negativo para investimento seja revertido ou diminuído, e que a situação para as empresas tenha menor impacto nas crises financeiras.

A liquidez refere-se à disponibilidade de recursos financeiros ou possibilidade desses se transformarem em *cash*, ou seja, em dinheiro. Quando há preferência pela liquidez, o impacto negativo nas operações de crédito de médio e longo prazo (investimentos) ocorre porque o custo do crédito se torna relativamente mais alto e as empresas estão mais propensas ao risco do negócio. Então, o aumento do custo do crédito reflete-se tanto pela dificuldade em obter esse crédito como pelo aumento do risco associado a tais investimentos (ROMERO; ÁVILA, 2010).

Como exemplo, durante a crise de 2020 causada pelo coronavírus, devido dificuldades nos pagamentos dos empréstimos e financiamentos de seus clientes, o Banco do Nordeste realizou um *standstill* (suspensão temporária de pagamento de principal e juros), no intuito de minimizar os efeitos da pandemia sobre os negócios empreendidos em sua carteira

de crédito. Além disso, aumentou a provisão para devedores duvidosos, no intuito de manter a carteira de crédito em consonância com o grave momento de crise que o país atravessava.

O FNE, como instrumento de crédito do Banco do Nordeste, surgiu devido a persistência nas desigualdades regionais históricas entre as regiões sul-sudeste e a região nordeste do país. Assim - como percebido pelos legisladores da Constituição de 1988 - surgiu uma nova perspectiva para o desenvolvimento regional, com a criação dos fundos constitucionais. Dessa forma, são uma fonte de recurso estável, pois advêm da arrecadação do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e do Imposto de Renda (IR), conforme previsto na Constituição de 1988.

Os recursos são utilizados em projetos de médio e longo prazo que priorizam atividades produtivas e permitem aumentar o nível de investimentos nas regiões definidas pela área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), com prioridade para a região semiárida e seguem as diretrizes programáticas do fundo constitucional. Segundo Cambota e Viana (2019, p. 22), “o financiamento aos investimentos de longo prazo na região por intermédio do FNE exerce uma contribuição positiva para o processo de redução das desigualdades inter-regionais”.

Patriota (2019) explica que o crédito produtivo e orientado tem impacto positivo sobre os municípios nordestinos, ao potencializar por efeito multiplicador a renda municipal. E ocorre, assim, impacto positivo nos indicadores econômicos e sociais.

Além da concessão de crédito, há também a concessão de garantias por meio de Carta de Fiança a Bancos parceiros em grandes projetos de interesse regional e local. A Fiança Bancária é um instrumento utilizado pelo Banco do Nordeste junto a outros bancos que têm limite de fiança, conforme normativos internos. Serve como uma garantia pela operação. No caso de uma parcela da operação não ser honrada, o banco fiador é chamado a honrar o valor inadimplido em nome do cliente (titular) da operação.

Os BDs atuam, também, em setores voltados para investimentos ESG (*Environmental, Social and Governance*) ou que gerem retornos sociais em detrimento de retornos privados. Por exemplo, podemos citar: infraestrutura, inovação tecnológica, apoio às Micro e Pequenas Empresas (MPEs), microcrédito e projetos econômicos ambientalmente e socialmente responsáveis.

A teoria minskyana diz que os ofertantes de crédito, nos momentos de crescimento e estabilidade, são mais propensos a emprestar seus recursos em projetos de longo prazo, ou seja, em que há maiores riscos no retorno. Esse risco é decorrente tanto do prazo mais longo quanto do tipo de investimento a que o projeto se propõe (PAULA, 1999).

Nos momentos de instabilidade, no entanto, os recursos para projetos de longo prazo tornam-se escassos. Isso porque os bancos fazem avaliação mais pessimista em relação aos clientes, atuais e potenciais, aumentando suas taxas de avaliação de risco do cliente, quanto ao risco natural de projetos de grande porte a prazos mais longos. Dessa forma, os BDs têm importante papel anticíclico nos momentos de crise, suprimindo crédito para projetos que não conseguem ser atendidos pelos bancos privados, pois suas taxas e condições acabam impedindo os investidores em acessar o crédito a importantes investimentos.

Cruz (2019) cita que a partir de 2008, com a crise dos *subprimes* e a falência do banco Lehman Brothers, houve instabilidade gerada pela crise financeira global e que o setor público brasileiro ampliou a oferta de crédito, numa política anticíclica, no intuito de compensar a queda significativa dos investimentos realizados pelas instituições financeiras privadas.

2.3 Estudos e avaliações referentes ao tema

As avaliações em destaque nesta subseção permitem identificar as melhores práticas em termos de impacto referente a bancos de desenvolvimento regionais. Alguns estudos levam em consideração os impactos das operações de crédito posteriores ao da contratação, com resultados mais expressivos e coerentes com esse tipo de avaliação. Considerou-se, também, a área em que tais recursos são contratados, tendo em vista que algumas regiões são prioritárias na utilização de recursos públicos, como por exemplo, a região semiárida nordestina.

Resende e Cravo (2014) analisaram as distorções causadas por uso de diferentes escalas espaciais com base em três estratificações geográficas da União Europeia. O objetivo era verificar as variabilidades entre as diferentes escalas. Ou seja, quando se faz a medição dos valores em escala municipal, por exemplo, tal análise pode diferenciar-se ao se utilizar dos mesmos dados em nível macrorregional ou microrregional. Reconheceram a importância da análise em escala única (em nível microrregional ou municipal, por exemplo), no entanto, para efetividade nas conclusões, foi necessário utilizar-se de dados agregados tendo em vista que importantes variáveis são analisadas apenas de forma agregada.

Resende *et al.* (2015a), avaliaram os Fundos Constitucionais de Financiamento do Nordeste (FNE), do Norte (FNO) e do Centro-Oeste (FCO) com base nas tipologias da PNDR utilizando-se da análise de dados em painel e dados em painel espacial para verificar o impacto das aplicações dos Fundos nas taxas de crescimento médio do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* dos municípios das respectivas áreas de atuação. Exemplificando os resultados para o FNE, viu-se que apresentou efeitos positivos para as tipologias dinâmica e baixa renda, que são frequentes na região Nordeste, reforçando o papel do Fundo de redutor das desigualdades regionais. Além disso, deve-se levar em consideração fatores espaciais, pois a relação proporção do FNE sobre o PIB teve impacto no crescimento do PIB *per capita* dos municípios vizinhos.

Cambota e Viana (2019) utilizando-se de dados em painel testaram se o FNE teve efeito sobre o crescimento dos municípios entre 2003 e 2014. Sob a hipótese de convergência, encontrou-se que os municípios mais pobres apresentaram taxa de crescimento do PIB *per capita* maior do que os mais ricos. Encontrou-se, também, efeito positivo e significativo das aplicações do FNE em relação ao crescimento dos municípios, principalmente quando se considerou o FNE estimado como contemporaneamente endógeno. Essa endogeneidade está ligada ao fato de que municípios com melhor infraestrutura e mais ricos também são os que possuem maior possibilidade de acesso aos recursos do Fundo.

Cruz (2019) verificou a dinâmica entre concessão de crédito (Contratações de operações de financiamento bancário), saldo de emprego e índice de atividade econômica regional com a utilização de dados em Painel com Vetores Autorregressivos (PVAR). Notou-se que a melhora no indicador de crédito (Contratações) causa uma expansão da atividade econômica no período posterior mais do que proporcional, em seguida, tem um efeito negativo, indicando que há ciclos ao longo do tempo. Além disso, os empregos formais no período anterior causam respostas positivas no nível de atividade do período atual.

Mazer (2020) utilizando-se da análise em painel de efeitos fixos com defasagem avaliou os impactos das aplicações do FNE sobre o crescimento do PIB *per capita* dos municípios do estado de Pernambuco, entre os anos de 2006 e 2016. Concluiu que as aplicações do Fundo tiveram impacto positivo no crescimento econômico, no entanto, esse impacto ocorreu em período posterior ao da contratação das operações de crédito.

Lemos e Vogt (2021) utilizaram-se de dados em painel para analisar a relação entre a preferência pela liquidez dos bancos e do público e sua influência na oferta de crédito regional.

Verificaram a hipótese de que essas variáveis têm impacto na oferta de crédito, com destaque para o fato de que nas áreas menos desenvolvidas há a predominância de uma maior preferência pela liquidez dos bancos.

Carneiro, Oliveira e Castro Ivo (2022) analisaram a distribuição dos recursos do FNE nos municípios atendidos pelo Banco do Nordeste, entre 2002 e 2020, considerando a tipologia da PNDR. Realizaram uma revisão bibliográfica e análise tabular para entendimento da distribuição dos recursos do FNE em uma série histórica. Concluíram que os objetivos programáticos foram alcançados, citando que a proporção das aplicações entre os municípios prioritários ficou entre 74,9% e 86,1% ao longo do período analisado. Além disso, os municípios mais frágeis (baixa renda e baixo dinamismo) apresentaram a segunda maior taxa de crescimento anual no período de 2016 a 2020.

3 METODOLOGIA

Este trabalho tem como objetivo responder as seguintes questões: o efeito do FNE – recurso administrado pelo Banco do Nordeste para investimentos na Região Nordeste, norte de Minas e norte do Espírito Santo – sobre o crescimento do PIB *per capita* é diferente ao se considerar, separadamente, as quatro tipologias da PNDR? A alocação do FNE em municípios próximos (dentro da mesma microrregião) afeta o crescimento do PIB *per capita*?

Utilizou-se as ferramentas de análise em painel por município e microrregião. A análise por microrregião permitirá verificar se os resultados por município são diferentes quando se agrupa os municípios próximos e de mesma tipologia (conforme a PNDR).

Utilizando como fonte de dados as contratações do FNE disponibilizados no sítio do Banco do Nordeste, os dados das Contas Regionais e Estimativas Populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o período 2010-2019, procurou-se avaliar os impactos sobre o PIB municipal e microrregional, a partir das aplicações de crédito realizadas na área de atuação da SUDENE, autarquia federal responsável pela administração do FNE em nível regional, cujo banco operador é o Banco do Nordeste.

A taxa de crescimento médio do PIB *per capita* foi utilizada como variável dependente para três subperíodos; as variáveis independentes foram compostas pela densidade demográfica, taxa média de escolaridade, PIB *per capita* e variáveis dinâmicas formadas a partir da interação das Contratações do FNE em relação ao PIB com as tipologias da PNDR.

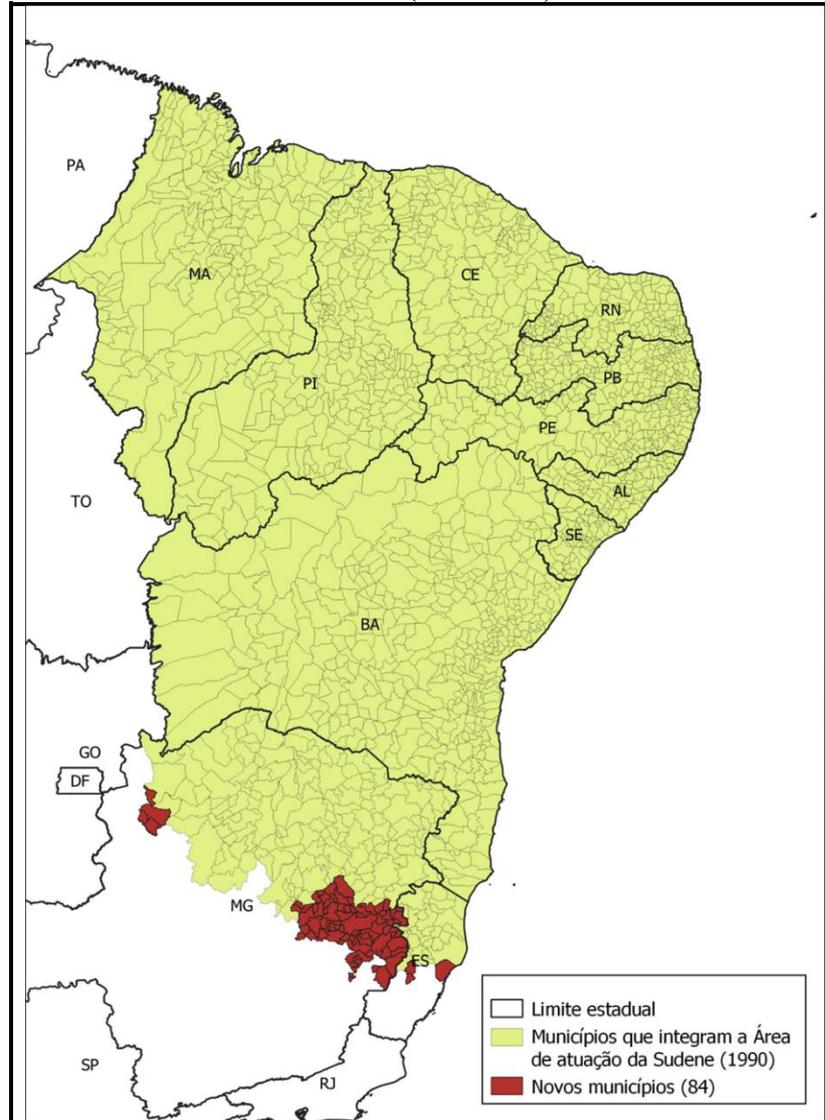
Esta seção contém três subseções. Na primeira, abordou-se a análise descritiva do FNE, considerando-se o período de 2010 a 2019; na segunda, descreveu-se com mais detalhes as bases e metodologia utilizadas nesta avaliação e, na última, avançou-se em relação ao método de avaliação.

3.1 Descrição do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) entre 2010 e 2019

Como agente operador do FNE, o Banco do Nordeste presta contas quanto à aplicação e às ações centradas no desenvolvimento econômico e sustentável da região. Além do Nordeste, as ações estendem-se pelo norte de Minas Gerais e norte do Espírito Santo, cuja

área total corresponde à área de atuação da SUDENE (Figura 1).

Figura 1 – Área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)



Fonte: Minas Gerais (2021).

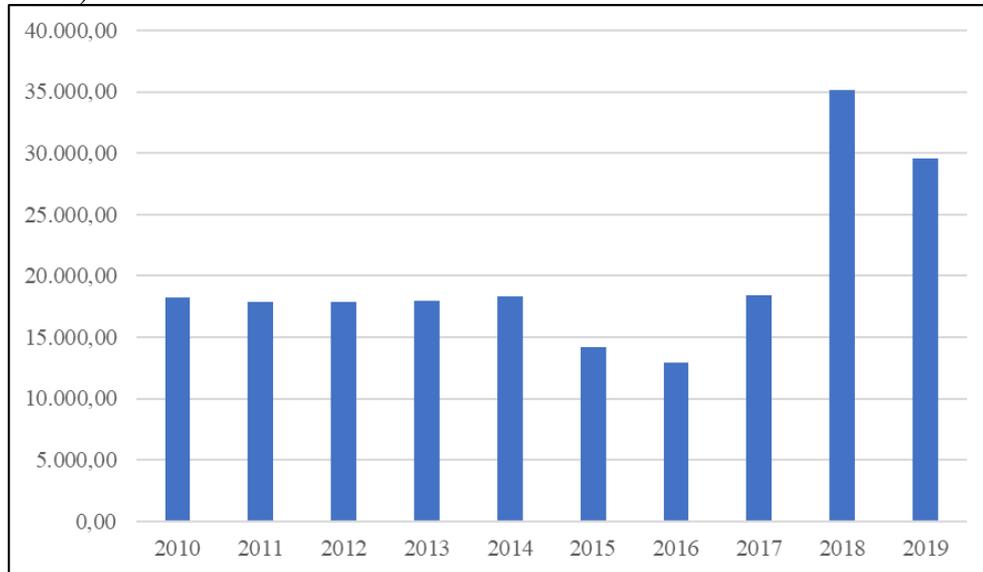
Nota: Os novos municípios em destaque foram adicionados à área da SUDENE por meio da Lei Complementar n. 185, de 06 de outubro de 2021. (BRASIL, 2021).

O repasse de recursos do FNE corresponde a 1,8% da arrecadação do IR e do IPI. Também recebem recursos, o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), na proporção de 0,6% cada, totalizando repasses para os 3 (três) Fundos de 3% desses impostos.

Para o período analisado (2010-2019), observa-se no Gráfico 1 que as contratações do FNE ficaram numa média de 18 bilhões entre 2010 e 2014, com uma ligeira queda nos períodos seguintes e retomou com intensidade em 2018, alcançado em torno de 35,1 bilhões.

Além dos repasses do governo federal, há o retorno dos juros e do montante emprestado que servem para aumentar o volume de recursos a serem utilizados para o fomento da região.

Gráfico 1 – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE): contratações por ano (2010-2019), (R\$ em milhões, a preços constantes de 2019)



Fonte: elaborado pelo autor com base em Banco do Nordeste (2022a).

Para fins de utilização dos recursos, 50% dos valores financiados pelo FNE devem ser empregados na região semiárida, cuja carência de recursos para financiamento de longo prazo é alta e cujo risco de negócios afasta as principais instituições financeiras. Dessa forma, os recursos são utilizados nas áreas cujo mercado não tem atratividade e que são fundamentais para aumentar o nível de investimento local (BANCO DO NORDESTE, 2023).

Segundo o TCU (2018) o FNE,

exige tratamento preferencial aos produtores rurais e pequenas e microempresas em geral, e, ainda, à agricultura e pecuária irrigadas. Essas diretrizes se expressam no planejamento e nas operações do FNE por meio de percentuais estimativos de aplicação no setor rural e por porte das empresas, conferindo, juntamente com a exigência de aplicação mínima no semiárido e de democratização das aplicações entre os estados da região de abrangência, a caracterização do público-alvo prioritário do FNE, com margem reduzida para projetos concentrados e de maior porte.

O alinhamento das ações do Banco do Nordeste com o governo federal passa pela PNDR. Dessa forma, tratou-se das tipologias da PNDR, cujo impacto não tem sido analisado a fundo nos trabalhos de pesquisa de avaliação de impacto, conforme Resende *et al.* (2015a). Para definição da tipologia da PNDR utilizou-se de duas variáveis, uma estática (Rendimento Domiciliar Médio) e uma dinâmica (Crescimento do PIB *per capita*). Foram criadas 4 (quatro)

situações típicas: Alta Renda, Baixa Renda, Dinâmica e Estagnada (ver Quadro 1). Das quatro tipologias, apenas a de Alta Renda não se encontra entre as prioritárias.

Quadro 1 – Descrição das tipologias da PNDR

Alta Renda (não prioritária)	Caracterizada como a situação mais favorável possível dentro do quadro analisado. Reúne o quartil superior das microrregiões com maior rendimento por habitante no país.
Baixa Renda (prioritária)	Situa-se no outro extremo da condição anterior, sendo a situação menos favorável. Trata-se das microrregiões com o menor patamar de rendimento nominal por habitante e com menores taxas de crescimento do PIB <i>per capita</i> (médio ou baixo crescimento).
Dinâmica (prioritária)	Uma das duas situações intermediárias apresentadas. Trata-se do grupo de microrregiões com as maiores taxas de crescimento do PIB <i>per capita</i> e que não figuram no grupo de Alta Renda.
Estagnada (prioritária)	Dispõe de valores intermediários de rendimento médio por habitante, mas que apresentam taxas médias ou baixas de dinamismo econômico, medidas pelo crescimento do PIB <i>per capita</i> .

Fonte: elaborado pelo autor com base em Porto e Macedo (2018).

Segundo Resende *et al.* (2015b), as tipologias da PNDR foram definidas em 2003 e passaram a vigorar a partir de 2007. O objetivo inicial era reduzir as desigualdades regionais e incentivar áreas menos dinâmicas para alavancar o crescimento por meio de ações desenvolvimentistas, dentre elas, o crédito orientado. Houve, então, mudança de foco, em que as desigualdades passaram a ter uma conotação sub-regional. As sub-regiões: mesorregiões, microrregiões e municípios ganharam força na definição das diretrizes a serem observadas, com ampla visão dos desafios em nível micro e macro. A importância do novo enfoque foi de compreender a questão regional de forma mais ampla, envolvendo todos os entes federados em torno de objetivos comuns.

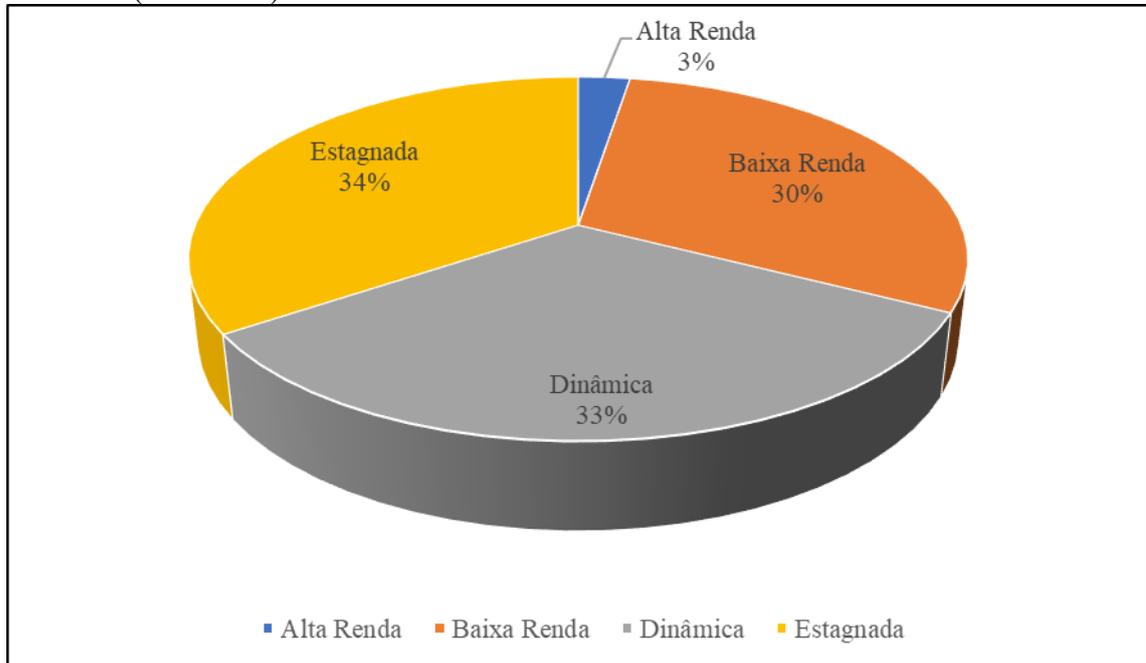
Para fins desta pesquisa, utilizou-se a PNDR² a partir de dados coletados da programação do FNE de 2011, conforme Banco do Nordeste (2012). O Gráfico 2 mostra que na área de atuação da SUDENE prevalecem, como esperado, as tipologias: Baixa Renda, Dinâmica e Estagnada. As três tipologias estão presentes em 97% dos municípios da área de atuação da SUDENE. Com apenas 3% de participação, estão os municípios de Alta Renda, reforçando a necessidade de se elevar os padrões de renda e trabalho na área de atuação da SUDENE por meio de financiamento de longo prazo para as atividades produtivas.

Dessa forma, identificar as características de onde os recursos do FNE estão sendo aplicados tem papel fundamental na análise de impacto. É importante destacar áreas menos dinâmicas (estagnadas), pois conforme Resende *et al.* (2015a) são áreas que perderam seu

² Para fins de metodologia, utilizou-se as mesmas tipologias da PNDR com base em Resende *et al.* (2015a), que se tem como uma das principais referências para esta pesquisa, conforme já citado: Alta Renda, Baixa Renda, Dinâmica e Estagnada.

dinamismo e os recursos do FNE aplicados podem impactar para que tais regiões tornem-se novamente dinâmicas.

Gráfico 2 – Tipologia sub-regional da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) distribuída pela área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)



Fonte: elaborado pelo autor com base em Banco do Nordeste (2012).

Nota: Tipologia dos municípios, segundo a PNDR (Decreto n. 6.047 de 22/02/2007, revogado pelo Decreto n. 9.810 de 30/05/2019).

Em relação às contratações do FNE, cujo agente operador é o Banco do Nordeste, a Tabela 1 mostra o total de contratações e a variação anual no período de 2010 a 2019. A queda significativa da atividade econômica nos anos iniciais do período analisado refletiu-se nos níveis de contratação de 2010 a 2016, chegando a uma considerável desaceleração de 2015 em relação a 2014 (-22,82%). A partir de 2017, com a retomada da agenda econômica pós-*Impeachment*³, houve fomento aos investimentos nos setores de energias renováveis⁴, além do incentivo às MPes. Sendo assim, as contratações do FNE tiveram consideráveis aumentos, com variações anuais de 42,68% e 90,90% em 2017 e 2018 respectivamente.

³ Em 2016 ocorreu o *Impeachment* da presidente Dilma Rousseff. Houve instabilidade política e reflexos na economia do país.

⁴ A Região Nordeste tem grande potencial em energia renovável, principalmente eólica e solar (fotovoltaica), cujos projetos ultrapassam o montante de R\$ 500 milhões de reais (geração centralizada). Por meio do FNE-INFRAESTRUTURA, o Banco do Nordeste tem financiado alguns desses grandes projetos, fundamentais para a formação bruta de capital fixo e mudança da matriz energética na Região.

Tabela 1 – Valores absolutos e variação anual de recursos contratados: Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) 2010-2019 (em R\$ milhões, a preços constantes de 2019)

Ano	FNE	Varição Percentual (%)
2010	18.218,17	-
2011	17.892,34	-1,79%
2012	17.864,82	-0,15%
2013	18.001,70	0,77%
2014	18.335,08	1,85%
2015	14.151,63	-22,82%
2016	12.910,72	-8,77%
2017	18.421,05	42,68%
2018	35.166,33	90,90%
2019	29.558,09	-15,95%

Fonte: elaborada pelo autor com base em Banco do Nordeste (2022a).

A Tabela 2 mostra que a participação do FNE nos anos de 2017 a 2019 tem crescido consideravelmente em relação aos anos anteriores (2010 a 2016). Deve-se a isso a conjuntura político-econômica do subperíodo inicial que influenciou nas baixas aplicações dos recursos e prejudicou o setor produtivo da área de atuação do Banco do Nordeste.

Tabela 2 – Percentual de aplicação anual em relação ao total do período: FNE (2010-2019), (a preços constantes de 2019)

Ano	FNE (%)
2010	9,1%
2011	8,9%
2012	8,9%
2013	9,0%
2014	9,1%
2015	7,1%
2016	6,4%
2017	9,2%
2018	17,5%
2019	14,7%
Total	100,0%

Fonte: elaborada pelo autor com base em Banco do Nordeste (2022a).

Quando se distribui os valores contratados pelas 4 (quatro) tipologias da PNDR, nota-se ao longo do período analisado que, em valores absolutos, destacam-se duas tipologias: Estagnada, com mais de 70 bilhões contratados no período, com destaque para as aplicações em 2018, que somaram o montante de R\$ 13,6 bilhões; e a Dinâmica, com R\$ 56,9 bilhões contratados no período, com destaque, também, para as aplicações em 2018 (R\$ 8,7 bilhões). A baixa participação no montante de aplicações da tipologia de Baixa Renda, cujos municípios correspondem a 30% do total (ver Gráfico 2) sinaliza que, apesar dos esforços da PNDR e do Banco do Nordeste, o mercado de crédito continua sendo ponderado por outros fatores inerentes

ao setor financeiro e institucional.

Tabela 3 – Valores contratados pelo FNE, segundo a tipologia da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) 2010-2019 (em R\$ milhões, a preços constantes de 2019)

Ano	Alta Renda	Baixa Renda	Dinâmica	Estagnada	Total
2010	4.148,49	2.083,08	6.240,10	5.746,50	18.218,17
2011	3.975,40	2.468,40	5.383,23	6.065,31	17.892,34
2012	3.808,96	2.462,50	4.944,55	6.648,80	17.864,82
2013	3.484,57	2.625,38	5.118,11	6.773,64	18.001,70
2014	4.565,85	3.383,93	4.542,02	5.843,28	18.335,08
2015	2.882,47	2.055,40	4.368,07	4.845,70	14.151,63
2016	1.993,22	1.989,35	4.013,37	4.914,78	12.910,72
2017	3.640,33	3.528,19	5.833,11	5.419,41	18.421,05
2018	8.165,90	4.688,18	8.678,08	13.634,16	35.166,33
2019	4.955,20	6.569,24	7.742,06	10.291,59	29.558,09
Total	41.620,40	31.853,66	56.862,70	70.183,17	200.519,93

Fonte: elaborada pelo autor com base em Banco do Nordeste (2012; 2022a).

Nota: Tipologia dos municípios, segundo a PNDR (Decreto n. 6.047 de 22/02/2007, revogado pelo Decreto n. 9.810 de 30/05/2019).

A Tabela 4 mostra os percentuais de participação por tipologia ao longo do período. Nota-se que as aplicações de recursos têm se intensificado na tipologia Estagnada, chegando a uma participação relativa média no período em torno de 35%, com destaque para o ano de 2018, com quase 40% de participação. E tem diminuído relativamente participação a tipologia de Alta Renda, variando de 24,9% de participação em 2014 para 16,8% em 2019.

Tabela 4 – Participação relativa dos valores contratados pelo FNE, segundo a tipologia da PNDR (2010-2019), (em % a preços constantes de 2019)

Ano	Alta Renda	Baixa Renda	Dinâmica	Estagnada	Total
2010	22,8	11,4	34,3	31,5	100
2011	22,2	13,8	30,1	33,9	100
2012	21,3	13,8	27,7	37,2	100
2013	19,4	14,6	28,4	37,6	100
2014	24,9	18,5	24,8	31,9	100
2015	20,4	14,5	30,9	34,2	100
2016	15,4	15,4	31,1	38,1	100
2017	19,8	19,2	31,7	29,4	100
2018	23,2	13,3	24,7	38,8	100
2019	16,8	22,2	26,2	34,8	100
Média	20,6	15,7	29,0	34,7	100

Fonte: elaborada pelo autor com base em Banco do Nordeste (2012; 2022a).

Nota: Tipologia dos municípios, segundo a PNDR (Decreto nº 6.047 de 22/02/2007, revogado pelo Decreto nº 9.810 de 30/05/2019).

Dentre os fatores determinantes para a baixa participação da tipologia de Baixa Renda nas contratações do FNE, apesar de responder por 30% dos municípios da área de atuação da SUDENE, estão os seguintes:

- a) níveis de risco com a necessidade do atendimento aos princípios do Acordo de

Basileia⁵; e

b) falta de bons projetos locais que permitam uma melhor nota de risco.

3.2 Descrição da base de dados

Este estudo abrangeu dois recortes geográficos: município⁶ e microrregião, pertencentes à área de atuação da SUDENE, que corresponde a 1990 municípios e 211 microrregiões. A análise em mais de uma escala geográfica ajuda na melhoria dos resultados obtidos, além de fornecer importantes informações para utilização pelo setor público na definição de políticas voltadas para determinadas regiões (em nível micro ou regional). Utilizou-se os dados municipais e, depois, consolidou-se por microrregiões. Corresponde a todos os municípios dos estados do Nordeste, além de municípios do norte de Minas Gerais e norte do Espírito Santo.

Foram utilizadas como bases de dados as Contas Regionais do IBGE, as informações de Contratações do FNE disponibilizadas pelo Banco do Nordeste e a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Todos os valores das variáveis monetárias estão expressos a preços constantes de 2019.

A variável dependente é a taxa de crescimento médio anual do PIB *per capita* dos municípios ou microrregiões entre os anos de 2010 e 2019. Para a análise com dados em painel, utilizou-se o crescimento médio anual do PIB *per capita* em três subperíodos: 2010-2013, 2013-2016 e 2016-2019. O IBGE é a fonte de dados para o PIB municipal e População Residente, utilizados para o cálculo do PIB *per capita*. Os dados foram, então, agregados por microrregião. O mesmo aconteceu para as outras variáveis descritas a seguir.

A variável explicativa é a proporção do FNE pelo PIB municipal, a partir das informações de Contratações por município do Banco do Nordeste. Foram incluídas, também, variáveis de controle referentes a cada início de subperíodo (2010, 2013 e 2016): escolaridade média dos trabalhadores (calculados a partir da RAIS), densidade demográfica (calculados a partir de dados das Contas Regionais do IBGE) e PIB *per capita*.

⁵ Por meio do Acordo de Basileia foram estabelecidos parâmetros básicos de liquidez e responsabilidade para todo o mercado bancário. Com isso, foi minimizado o risco das operações de crédito e assegurada a estabilidade do sistema financeiro brasileiro de forma geral.

⁶ A base para a análise dos municípios ao longo do período foi o Censo de 2010.

3.3 Método de avaliação do FNE

Para fins de avaliação do FNE, a metodologia deste trabalho baseou-se na análise de painel em efeitos fixos em nível municipal e microrregional. A variável independente foram as Contratações do FNE em proporção do PIB municipal.

O período utilizado neste trabalho é de 2010 a 2019 – com subperíodos: 2010-2013, 2013-2016 e 2016-2019. Utilizou-se por manter a mesma tipologia adotada por Resende *et al.* (2015a): Alta Renda, Baixa Renda, Dinâmica e Estagnada.

É necessário que seja utilizado um instrumental estatístico que estime o efeito de um programa ou política sobre seus beneficiários, conforme Peixoto *et al.* (2012). Para atingir esse objetivo, deve-se ter indicadores diretos e mensuráveis de aferição do desempenho dessa política sob investigação. Neste estudo, foram avaliadas as Contratações do FNE e seu impacto sobre o crescimento médio do PIB *per capita* dos municípios da área de atuação da SUDENE, tanto em nível municipal quanto microrregional.

A estimação por meio de Mínimos Quadrados Ordinários Agrupados (MQOA) não se torna confiável nesse caso tendo em vista que ocorre a omissão de variáveis relevantes no modelo de avaliação ou pela escolha dos tratados não se dar de forma aleatória (RESENDE *et al.*, 2015a).

Partiu-se, então, para a análise de dados em painel com efeitos fixos. Dessa forma, a variável dependente $(\ln Y_{i,t+n,s} - \ln Y_{i,t,s})/n$, conforme equação 1 a seguir, representa o crescimento anual médio do indicador econômico da região i entre o ano t e $t+n$; e n é o número de períodos examinados. Assim, neste caso, a variável dependente é expressa em termos de taxas de crescimento do PIB per capita anual médio ao longo de subperíodos entre 2010 e 2019, o que implica que o painel de dados contém três subperíodos (ou *waves*) de tempo (2010-2013, 2013-2016 e 2016-2019), indicados com a letra s . Observa-se que $FNE_ALTA_{i,t,s}$, $FNE_BAIXA_{i,t,s}$, $FNE_DIN_{i,t,s}$ e $FNE_ESTAG_{i,t,s}$ representam as Contratações do FNE no início do período como proporção do PIB total para cada uma das 4 (quatro) tipologias (alta renda, baixa renda, dinâmica e estagnada).

Incluiu-se, também, variáveis de controle $X_{i,t,s}$ (escolaridade média, densidade demográfica) já que se acredita que há diferenças importantes entre as unidades espaciais

(municípios e microrregiões) em relação a suas características observáveis. Além disso, incluiu-se a variável em nível do PIB *per capita* devido a necessidade de determinar se o nível de renda da unidade espacial analisada tem sido fator a ser levado em conta na análise.

$$\begin{aligned} (\ln Y_{i,t+n,s} - \ln Y_{i,t,s})/T = & \beta Y_{i,t,s} + \rho_1 FNE_ALTA_{i,t,s} + \rho_2 FNE_BAIXA_{i,t,s} \\ & + \rho_3 FNE_DIN_{i,t,s} + \rho_4 FNE_ESTAG_{i,t,s} + \Psi X_{i,t,s} + \alpha_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

A estimação de dados em painel com efeitos fixos minimiza os erros decorrentes de omissão de variáveis relevantes, tendo em vista que mantém fixos alguns efeitos que são constantes no tempo μ_t ou no espaço α_i - município ou microrregião.

4 RESULTADOS

Esta seção é dedicada aos resultados da avaliação das contratações do FNE em escala municipal e microrregional sobre o crescimento econômico dos municípios. Destaca-se que na literatura tem-se dado relevância a estudo em diferentes escalas e seu impacto no crescimento econômico, tais como: Ávila e Monastério (2008), Briant, Combes e Lafourcade (2010), Resende (2011) e Resende e Cravo (2014).

Este estudo analisa um período longo - 10 anos. Verifica-se, então, onde os recursos do FNE estão sendo aplicados com base nas tipologias da PNDR e traz novos *insights* sobre a política pública voltada para as ações desenvolvimentistas regionais.

Os resultados podem variar de acordo com a escala regional a ser utilizada na presença do *Modifiable Areal Unit Problem* (MAUP), citado por Resende (2011). Dessa forma, a sistematização de resultados em diferentes escalas geográficas tem sido importante na avaliação de políticas públicas e melhora-se a forma de interpretar os resultados. Assim, na subseção 4.1 houve a análise em nível municipal e na 4.2, em nível microrregional.

4.1 Resultados da avaliação do FNE por tipologia: escala municipal

As Tabelas 5 e 6 apresentam os resultados da estimação em painel de efeitos fixos para os municípios. Este tipo de estimação tem a vantagem de manter fixos os efeitos não observáveis que são invariáveis no tempo.

Na Tabela 5 consideram-se os resultados das Contratações do FNE em relação ao PIB das unidades observadas no 1º ano de cada um dos três subperíodos analisados para as quatro tipologias da PNDR, enquanto na Tabela 6 leva-se em consideração as Contratações do FNE em relação ao PIB no 1º e 2º anos. Na coluna (espaço) da Tabela 5, leva-se em consideração apenas os efeitos fixos do espaço (município), enquanto na coluna (espaço e tempo), os efeitos fixos de espaço e de tempo. O mesmo ocorre nas colunas da Tabela 6.

Quando além dos efeitos fixos do espaço considerou-se os efeitos fixos do tempo, diminuiu-se o impacto das variáveis significantes. Dessa forma, quando se considerou ambos os efeitos, a estimação ganhou mais robustez, já que tendem a minimizar problemas quanto a variáveis omitidas. Portanto, a análise baseou-se com mais confiabilidade ao se considerar as colunas (espaço e tempo) das Tabelas 5 e 6.

Os resultados mostram que a significância para as tipologias da PNDR só ocorreu quando se considerou as Contratações do FNE como proporção do PIB dos municípios no 1º e 2º anos com as tipologias Dinâmica e Estagnada (ver Tabela 6). Na tipologia Dinâmica, o aumento de 10 p.p. nas Contratações do FNE em relação ao PIB causou um aumento de 0,34% na taxa de crescimento médio do PIB *per capita* dos municípios, considerando-se os efeitos fixos de espaço e de tempo.

Como visto anteriormente, a tipologia Dinâmica corresponde a quase um terço dos municípios pesquisados (ver Gráfico 2). Isso indica que o Banco do Nordeste está fazendo seu papel de aplicar os recursos nos municípios dessa tipologia que é uma das prioritárias da PNDR para a região.

Tabela 5 – Resultado dos efeitos do FNE sobre o crescimento médio anual do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* no nível municipal: método painel de efeitos fixos (proporção do FNE – 1º ano – em relação ao PIB do início de cada período)

Variável dependente = taxa de crescimento anual média do PIB <i>per capita</i>		
Método de estimação	Painel efeitos fixos	Painel efeitos fixos
	Espaço	Espaço e Tempo
ALTA_Proporção do FNE início do período (1º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,2054 (0,4070)	-0,1469 (0,5460)
BAIXA_Proporção do FNE início do período (1º ano) em relação ao PIB do início de cada período	0,0497 (0,5750)	0,0428 (0,6220)
DIN_Proporção do FNE início do período (1º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0032 (0,8840)	-0,0090 (0,6790)
ESTAG_Proporção do FNE início do período (1º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0229 (0,6450)	-0,0280 (0,5660)
LN (PIB <i>per capita</i> no início de cada período)	-0,3267*** (0,0000)	-0,3434*** (0,0000)
LN (escolaridade média no início de cada período, RAIS)	0,0556*** (0,0000)	-0,0231* (0,0670)
LN (densidade demográfica no início de cada período)	0,0071** (0,0500)	0,0066* (0,0620)
Efeitos fixos	Sim	Sim
<i>Dummy</i> de tempo	Não	Sim
Número de observações (municípios)	1990	1990
Teste F	2,41*** (0,0000)	2,59*** (0,0000)

Fonte: elaborada pelo autor.

Nota: * Significância em 10%; ** Significância em 5%; e *** Significância em 1%. Obs.: P-valor entre parênteses.

Na tipologia Estagnada - que também está entre as prioritárias - o aumento de 10 p.p. nas Contratações do FNE em relação ao PIB causou um aumento de 0,76% na taxa de crescimento médio do PIB *per capita* dos municípios. Os municípios com a tipologia Estagnada têm histórico de dinamismo em períodos anteriores, conforme Resende *et al.* (2015a). Dessa forma, a relação positiva entre as Contratações do FNE com a taxa de crescimento médio

permite vislumbrar que tais áreas voltem a ter esse dinamismo.

Tabela 6 – Resultado dos efeitos do FNE sobre o crescimento médio anual do PIB *per capita* no nível municipal: método painel de efeitos fixos (Proporção do FNE – 1º e 2º ano – em relação ao PIB do início de cada período)

Variável dependente = taxa de crescimento anual média do PIB <i>per capita</i>		
Método de estimação	Painel efeitos fixos	Painel efeitos fixos
	Espaço	Espaço e Tempo
ALTA_Proporção do FNE início do período (1º e 2º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,1330 (0,3380)	-0,0815 (0,5500)
BAIXA_Proporção do FNE início do período (1º e 2º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0031 (0,8080)	-0,0047 (0,7030)
DIN_Proporção do FNE início do período (1º e 2º ano) em relação ao PIB do início de cada período	0,0353*** (0,0000)	0,0343*** (0,0000)
ESTAG_Proporção do FNE início do período (1º e 2º ano) em relação ao PIB do início de cada período	0,0848*** (0,0010)	0,0763*** (0,0020)
LN (PIB <i>per capita</i> no início de cada período)	-0,3257*** (0,0000)	-0,3416*** (0,0000)
LN (escolaridade média no início de cada período, RAIS)	0,0566*** (0,0000)	-0,0190 (0,1290)
LN (densidade demográfica no início de cada período)	0,0072** (0,0430)	0,0067* (0,0540)
Efeitos fixos	Sim	Sim
<i>Dummy</i> de tempo	Não	Sim
Número de observações (municípios)	1990	1990
Teste F	2,50*** (0,0000)	2,67*** (0,0000)

Fonte: elaborada pelo autor.

Nota: * Significância em 10%; ** Significância em 5%; e *** Significância em 1%. Obs.: P-valor entre parênteses.

O Banco do Nordeste, de acordo com esses resultados, promove a inserção do crédito produtivo e orientado em municípios prioritários da PNDR, de acordo com as diretrizes estratégicas do plano plurianual do Banco e permite que localidades que se encontravam carentes de recursos para investimento adentrem no caminho do crescimento.

Ao se comparar os resultados com os do trabalho de Resende *et al.* (2015a), notou-se que houve queda considerável no nível de significância e de impacto entre as estimações. Por exemplo: enquanto naquele trabalho, para a tipologia dinâmica, o aumento de 10 p.p. nas contratações do FNE em relação ao PIB gerou um aumento de 1,07% na taxa de crescimento médio do PIB, nesta estimação o aumento foi de 0,34%.

Necessário, então, que se faça uma explanação mais analítica sobre esse ponto.

O período analisado por aquele autor, 1999 a 2011, caracterizou-se por estabilidade e crescimento econômico, sem grandes quebras de paradigmas e de impactos na economia nordestina e brasileira. Abrangeu basicamente os dois primeiros mandatos do Governo Lula.

Pereira Júnior (2012 apud CARNEIRO; OLIVEIRA; CASTRO IVO, 2022) enfatiza que “nos anos 2000, o cenário internacional de alto crescimento econômico favoreceu a economia brasileira, o que resultou também na retomada da capacidade de intervenção estatal em políticas de desenvolvimento, inclusive em âmbito regional”.

Nesse período, os recursos do FNE e o PIB tiveram impactos positivos advindos do nível de arrecadação dos tributos, o movimento crescente da economia promoveu crescimento tanto do PIB quanto dos recursos do FNE injetados na economia nordestina. Os números do PIB e do FNE (cf. RESENDE *et al.*, 2015a) não sofreram grandes distorções e os resultados da estimação para aquele período refletem o movimento de elevação e convergência da economia.

Em relação ao período analisado neste trabalho, 2010 a 2019, verificou-se movimentos decrescentes e de instabilidade dos números referentes a Contratações do FNE (ver Tabela 1) e do PIB, características de turbulências na economia em decorrência do ambiente sociopolítico caracterizado por *Impeachment*, em 2016, governo provisório e mudanças de poder entre centro-esquerda e direita, nos anos de 2017 a 2019. Acredita-se que isso tenha influenciado os números da estimação em nível municipal e microrregional, que perderam significância entre os períodos analisados.

Outro ponto importante, que tenha impactado os resultados no período, diz respeito à falta de uma política de aplicação dos recursos definida pelos entes públicos, em especial a SUDENE, que permita ao Banco do Nordeste utilizar os recursos de forma mais efetiva em áreas prioritárias, conforme o TCU (2018).

Os números para a tipologia baixa renda foram inconclusivos quanto aos impactos do FNE no período. Conforme citado no parágrafo anterior, a baixa articulação das políticas públicas se reflete, por exemplo, entre os programas do Banco do Nordeste voltados para essa tipologia. Por exemplo, o Agroamigo (programa do FNE voltado para clientes de baixa renda), o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e os PPIs (Perímetros Públicos de Irrigação) - esses dois últimos programas administrados por outras instituições públicas -, conforme demonstrado no relatório citado pelo TCU, têm pouca articulação e sinergia entre si. Por exemplo, há sérios problemas na constituição de garantias para os integrantes dos PPIs que dificultam o acesso a programas do banco voltados para esse público. A melhor integração desses programas traria benefícios para o público-alvo que, em sua maioria, são os mesmos integrantes dos referidos programas.

Apesar disso, referido relatório do TCU ressalta que a gestão do programa Agroamigo tem sido uma excelente iniciativa do Banco do Nordeste voltada para o público de baixa renda, com resultados comprovados pelos estudos de impacto realizados, tanto pelo ETENE (Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste), vinculado ao banco, quanto por pesquisadores independentes.

O impacto no período posterior às contratações do FNE para as tipologias dinâmica e estagnada, ainda conforme a Tabelas 6, indica que os resultados dos recursos aplicados não são imediatos, mas acontecem nos períodos seguintes às referidas contratações. Alguns projetos podem ser propulsores de outros projetos menores, fortalecendo a cadeia produtiva local e trazendo crescimento e desenvolvimento para os municípios.

Portanto, o FNE cumpre os seus objetivos em manter os níveis de investimento a médio e longo prazo em regiões estratégicas. Tais projetos levam tempo para amadurecerem e gerarem emprego e renda.

Levy-Yeyati, Micco e Panizza (2004 *apud* MAZER, 2020) citam que ocorre intervenção estatal no mercado bancário e de crédito para possibilitar o financiamento de projetos que não tem atratividade lucrativa, mas que são importantes para as regiões e estados afetados. Por exemplo, pode-se elencar os projetos em energia sustentável: eólica e fotovoltaica. Destaque-se, também, projetos de infraestrutura como saneamento básico e ferrovias.

Dessa forma, o Banco do Nordeste atua de forma a corrigir falhas de mercado, concedendo o crédito de longo prazo em setores prioritários pela PNDR e elegendo projetos voltados para o crescimento e desenvolvimento regional.

4.2 Resultados da avaliação do FNE por tipologia: escala microrregional

Em relação à análise dos dados em nível microrregional, utilizou-se das mesmas regressões do nível municipal. Na Tabela 7, a coluna (espaço) apresenta o resultado da estimação, considerando-se os efeitos fixos das unidades espaciais (microrregião) para as quatro tipologias da PNDR; na coluna (espaço e tempo), os resultados da estimação, mas considerando-se os efeitos fixos de espaço e de tempo.

Tabela 7 – Resultado dos efeitos do FNE sobre o crescimento médio anual do PIB *per capita* no nível microrregional: método painel de efeitos fixos (Proporção do FNE – 1º ano – em relação ao PIB do início de cada período)

Variável dependente = taxa de crescimento anual média do PIB <i>per capita</i>		
Método de estimação	Painel efeitos fixos	Painel efeitos fixos
	Espaço	Espaço e Tempo
ALTA_Proporção do FNE início do período (1º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0550* (0,0890)	-0,0438 (0,1640)
BAIXA_Proporção do FNE início do período (1º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0077 (0,1180)	-0,0049 (0,3120)
DIN_Proporção do FNE início do período (1º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0008** (0,0460)	-0,0004 (0,2820)
ESTAG_Proporção do FNE início do período (1º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0040 (0,1060)	-0,0043* (0,0740)
LN (PIB <i>per capita</i> no início de cada período)	-0,2933*** (0,0000)	-0,3069*** (0,0000)
LN (escolaridade média no início de cada período, RAIS)	0,1472** (0,0120)	-0,0866 (0,2350)
LN (densidade demográfica no início de cada período)	-0,0373 (0,6170)	-0,2640*** (0,0020)
Efeitos fixos	Sim	Sim
<i>Dummy</i> de tempo	Não	Sim
Número de observações (microrregiões)	211	211
Teste F	2,28*** (0,0000)	2,51*** (0,0000)

Fonte: elaborada pelo autor.

Nota: * Significância em 10%; ** Significância em 5%; e *** Significância em 1%. Obs.: P-valor entre parênteses.

Na Tabela 8, são realizadas análises semelhantes às colunas da Tabela 7, sendo que, como variável dependente, tem-se a proporção do FNE acumulado nos dois primeiros anos dos subperíodos sobre o PIB do período-base.

Os resultados significantes não foram os esperados, considerando-se esses dados, em relação às tipologias da PNDR. Dessa forma, é necessário utilizar-se de outro método ou período que se permita identificar a relação entre a proporção do FNE pelo PIB e a taxa de crescimento médio em nível de microrregiões. Ressalte-se que, em trabalho anterior, de Resende *et al.* (2015a), utilizando-se a mesma metodologia, as estimações foram mais significantes. Acredita-se que isso ocorreu em razão do período analisado, conforme explanado anteriormente. Partir para uma análise utilizando-se de painel espacial pode ser uma alternativa, no entanto, como exposto anteriormente, foge do escopo deste trabalho, servindo como incremento da análise aqui exposta.

Tabela 8 – Resultado dos efeitos do FNE sobre o crescimento médio anual do PIB *per capita* no nível microrregional: método painel de efeitos fixos (Proporção do FNE – 1º e 2º ano – em relação ao PIB do início de cada período)

Variável dependente = taxa de crescimento anual média do PIB <i>per capita</i>		
Método de estimação	Painel efeitos fixos	Painel efeitos fixos
	Espaço	Espaço e Tempo
ALTA_Proporção do FNE início do período (1º e 2º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0266 (0,1320)	-0,0204 (0,2320)
BAIXA_Proporção do FNE início do período (1º e 2º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0013 (0,2030)	-0,0017* (0,0850)
DIN_Proporção do FNE início do período (1º e 2º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0004 (0,2450)	-0,0002 (0,5330)
ESTAG_Proporção do FNE início do período (1º e 2º ano) em relação ao PIB do início de cada período	-0,0016 (0,2980)	-0,0020 (0,1740)
LN (PIB <i>per capita</i> no início de cada período)	-0,2923*** (0,0000)	-0,3067*** (0,0000)
LN (escolaridade média no início de cada período, RAIS)	0,1320** (0,0250)	-0,1172 (0,1050)
LN (densidade demográfica no início de cada período)	-0,0142 (0,8500)	-0,2633*** (0,0020)
Efeitos fixos	Sim	Sim
<i>Dummy</i> de tempo	Não	Sim
Número de observações (microrregiões)	211	211
Teste F	2,23*** (0,0000)	2,51*** (0,0000)

Fonte: elaborada pelo autor.

Nota: * Significância em 10%; ** Significância em 5%; e *** Significância em 1%. Obs.: P-valor entre parênteses.

A análise em múltiplas escalas permite verificar que os resultados em nível microrregional podem ter sido influenciados pela heterogeneidade existente entre os municípios de cada microrregião. Dessa forma, a diferença entre tais resultados, municipal e microrregional, permite melhorar o entendimento quanto a uma escala ótima a ser avaliada a partir das particularidades inerentes a cada sub-região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os BDs regionais têm importante papel anticíclico nos momentos de crise e de racionamento de crédito. Com isso, permitem que economias voltem ao ciclo normal de produção mesmo em condições adversas de mercado. Como exemplo, o Banco do Nordeste realizou um *standstill* (suspensão temporária de pagamento de principal e juros), no intuito de minimizar os impactos da pandemia na sua carteira de crédito, bem como realizou aporte considerável de provisão para manter o nível de risco consistente com o grave momento que a economia nordestina passava em 2020 e 2021.

A instabilidade econômica presente em áreas subdesenvolvidas, como é o caso do semiárido nordestino, afasta bons investimentos em projetos de longo prazo. O Banco do Nordeste tem papel na análise e viabilidade econômica desses projetos, com aumento do risco para os provedores de crédito e impacto nas taxas de avaliação de risco de grandes projetos de longo prazo em mercados sem atratividade para os grandes bancos.

Dessa forma, segundo a abordagem estruturalista, os bancos têm comportamento maximizador na determinação de portfólio, ou seja, não se arriscam emprestar recursos quando há ambiência de incerteza, utilizando-se de tais recursos disponíveis como reserva de valor, mesmo que haja bons projetos a serem investidos. Diferente da abordagem clássica de economia de trocas, em que os bancos seriam meros intermediários entre os tomadores e os ofertantes de recursos.

Destaca-se, também, que a política governamental deve atuar em mercados assimétricos, em que os tomadores de crédito têm melhores informações sobre o risco de crédito que os ofertantes. Assim, a intervenção em setores prioritários e estratégicos pode torná-lo mais eficiente. O crédito subsidiado, como garantia de operação, pode melhorar a alocação em determinados mercados.

Os bancos de desenvolvimento, como o Banco do Nordeste, atuam também em setores voltados para investimentos ESG ou que gerem retornos sociais em detrimento de retornos privados. Por exemplo, podemos citar: infraestrutura, inovação tecnológica, apoio às MPEs, microcrédito e projetos econômicos ambientalmente e socialmente responsáveis.

A atuação governamental no mercado bancário por intermédio do Banco do Nordeste justifica-se pela necessidade de corrigir falhas de mercado que impedem os bancos

privados de atuarem em setores cujas taxas de lucro são baixas, níveis de risco altos e ou que são elencados como projetos ambientalmente e socialmente sustentáveis.

Os resultados em nível municipal mostraram que as áreas dinâmicas e estagnadas foram positivamente impactadas com os recursos do FNE. São áreas prioritárias para a PNDR e sinalizam o papel de fomento do Fundo em regiões carentes de crédito para investimentos de médio e longo prazo.

Quando se partiu do nível municipal para o microrregional, os resultados foram inconclusivos, reforçando a necessidade de maior aprofundamento na análise. Ressalte-se que os testes do modelo seguiram o padrão de análise em painel e validaram a estimação em efeitos fixos como a mais adequada aos números.

Como sugestão para novos trabalhos, pode-se realizar análise utilizando-se de dados em painel espacial (ELHORST, 2010). Dessa forma, poderia ser investigado se os impactos de contratações do FNE em determinados municípios podem afetar a taxa de crescimento do PIB *per capita* em municípios ou microrregiões próximas.

Pode-se, também, fazer análise por setor (rural, comercial e industrial) para identificar os efeitos das aplicações do FNE nesses setores com base nas tipologias da PNDR.

REFERÊNCIAS

- ÁVILA, R. P.; MONASTÉRIO, L. M. MAUP e a análise espacial: um estudo de caso para o Rio Grande do Sul. **Análise Econômica**, Rio Grande do Sul, n. 26, p. 239-265, 2008.
- BANCO DO NORDESTE. **Estatísticas de operações de crédito com FNE**. 2022a. Disponível em: <https://bnb.gov.br/aceso-a-informacao/dados-de-contratacoes/contratacoes-fne>. Acesso em: 30 set. 2022.
- BANCO DO NORDESTE. **FNE**. 2022b. Disponível em: <https://bnb.gov.br>. Acesso em: 7 nov. 2022.
- BANCO DO NORDESTE. **História**. 2023. Disponível em: <https://bnb.gov.br/institucional/historia>. Acesso em: 11 fev. 2023.
- BRASIL. Lei Complementar nº 185, de 06 de outubro de 2021. Altera o art. 2º da Lei Complementar nº 125, de 3 de janeiro de 2007, para incluir Municípios dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo na área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 07 out. 2021. p. 3.
- BRIANT, A.; COMBES, P. P.; LAFOURCADE, M. Dots to boxes: do the size and shape of spatial units jeopardize economic geography estimations? **Journal of Urban Economics**, v. 67, p. 287-302, 2010.
- CAMBOTA, Jaqueline N.; VIANA, Luiz Fernando G. O impacto do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) no crescimento dos municípios: uma aplicação de painel dinâmico. **Rev. Controle**, Fortaleza, v. 17, n.1, p. 20-46, jan./jun. 2019.
- CARNEIRO, Wendell Márcio Araújo; OLIVEIRA, Alysson Inácio de; CASTRO IVO, Pedro Costa de. Impactos do FNE nos municípios da área de atuação do BNB: segundo a tipologia da PNDR. **BNB/ETENE**, Fortaleza, ano 3, n. 10, set. 2022.
- CRUZ, Ana Flávia Freitas Lins. **Uma avaliação do impacto da oferta de crédito às regiões brasileiras**. 2019. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Economia Profissional, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.
- DE MIRANDA QUAGLIO, Gislaine. O aspecto financeiro do desenvolvimento regional: uma abordagem pós-keynesiana. **Revista Iniciativa Econômica**, v. 1, n. 1, 2014.
- ELHORST, J. P. Spatial panel data models. *In*: FISCHER, M. M.; GETIS, A. (ed.). **Handbook of applied spatial analysis**. Berlin: Springer, 2010. p. 377-407.
- FERRAZ, João Carlos; ALÉM, Ana Cláudia; MADEIRA, Rodrigo Ferreira. A contribuição dos bancos de desenvolvimento para o financiamento de longo prazo. **Revista do BNDES - Biblioteca Digital**, v. 40, dez. 2013. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>. Acesso em: 5 fev. 2023.

LEMOS, Nathalia Wanzeler; VOGT, Camila. A preferência pela liquidez e o comportamento dos bancos na oferta de crédito em regiões periféricas: um estudo para o estado do Pará. **CADERNOS CEPEC**, v. 10, n. 1, jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/cepec/article/view/11704/8086>. Acesso em: 7 fev. 2023.

MANKIW, G. The allocation of credit and financial collapse. *In*: MANKIW, G.; ROMER, D. (org.). **New keynesian economics**. Coordination failures and real rigidities. Cambridge, MA: The MIT Press, 1991. v. 2.

MAZER, Vitor de Barros e Silva. **Avaliação dos impactos econômicos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste nos municípios de Pernambuco entre os anos de 2006 e 2016**. 2020. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2020.

MINAS GERAIS. Minas Gerais conquista integração de mais 81 municípios à área de abrangência da Sudene. *IDENE*. 08 out. 2021. Disponível em: <http://www.sedinor.mg.gov.br/cidadao/banco-de-noticias/story/4390-minas-gerais-conquista-integracao-de-mais-81-municipios-a-area-de-abrangencia-da-sudene>. Acesso em: 14/02/2023.

MONTENEGRO, Rosa Livia Gonçalves *et al.* Influência da crise financeira de 2008: uma análise sobre a tecnologia da informação dos maiores bancos do consolidado financeiro brasileiro (2001-2016). **Redes - Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 25, n. 2, p. 2454-2476, 2020.

PAULA, L. F. Dinâmica da firma bancária: uma abordagem não-convencional. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 323-356, 1999.

PATRIOTA, Carlos Henrique Aragão. **Avaliação de impacto da atividade financeira (instituição bancária) sobre o desenvolvimento econômico municipal no Nordeste do Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado em Economia) – Mestrado Profissional em Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

PEIXOTO, Betânia *et al.* **Avaliação econômica de projetos sociais**. Fundação Itaú Social, 2012.

PORTO, L R; MACEDO, M. A. Atualizando as tipologias da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). **Revista Política e Planejamento Regional (Rio de Janeiro)**, v. 5, n. 2, p. 168-191, 2018.

RESENDE, G. M. Multiple dimensions of regional economic growth: the Brazilian case, 1991-2000. **Papers in Regional Science**, v. 90, n. 3, p. 629-662, 2011.

RESENDE, G. M.; CRAVO, T. A. What about regions in regional science? A convergence exercise using different geographic scales of European Union. **Economics Bulletin, Access Econ**, v. 34, n. 3, p. 1381-1395, 2014.

RESENDE, G. M. *et al.* Avaliação dos efeitos econômicos dos fundos constitucionais de financiamento do Nordeste, do Norte e do Centro-Oeste: uma análise por tipologia da Política Nacional de Desenvolvimento Regional entre 1999 e 2011. **Texto para Discussão**, BNDES, n. 2145, 2015a.

RESENDE, G. M. *et al.* Brasil: dez anos da política nacional de desenvolvimento regional (PNDR). **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, v. 11, jan./jun. 2015b.

ROMERO, João Prates; ÁVILA, Jorge Luís Teixeira. Sistema financeiro e desenvolvimento regional: um estudo sobre o financiamento bancário da atividade industrial no Brasil. **Revista Economia**, v. 11, n. 1, p. 217-263, 2010.

TCU – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão 1271/2018**: relatório de auditoria – BNB. Brasília: TCU, 2018. (Processo TC, n. 021.629.2017-0).

VARIAN, Hal R. **Microeconomia**: princípios básicos. Tradução: Ricardo Inojosa e Maria José Cyhlar Monteiro. Rio de Janeiro: Campus, 2000.