UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
MESTRADO E DOUTORADO EM ECONOMIA

ENVER SODRÉ CUNHA

OFERTA DE CRÉDITO E EMPREGO LOCAL NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NORDESTE: 2002-2015

SALVADOR
2019

ENVER SODRÉ CUNHA

OFERTA DE CRÉDITO E EMPREGO LOCAL NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NORDESTE: 2002-2015

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia Aplicada

Orientadora: Profª. Drª. Diana Lúcia Gonzaga da Silva

SALVADOR

2019

C972 Cunha, Enver Sodré

Oferta de crédito e emprego local nos municípios da região Nordeste: 2002-2015/ Enver Sodré Cunha. – Salvador, 2019.

67 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Economia. Orientador: Profª. Drª. Diana Lúcia Gonzaga da Silva.

1. Bancos. 2. Crédito financeiro. 3. Emprego – geração. 4. Nordeste – empregos. I. Universidade Federal da Bahia. II. Silva, Diana Lúcia Gonzaga da. III. Título.

CDD: 332.743

Universidade Federal da Bahia
Faculdade de Economia
Programa de Pós-Graduação em Economia
Mestrado e Doutorado em Economia

TERMO DE APROVAÇÃO

ENVER SODRÉ CUNHA

"OFERTA DE CRÉDITO E EMPREGO LOCAL NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NORDESTE: 2002-2015"

Dissertação de Mestrado aprovada como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia no Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia, pela seguinte banca examinadora:

Diana Lúcia G. da Silva

Profa. Dra. Diana Lúcia Gonzaga da Silva
(Orientadora - UFBA)

Cleiton Silva de Jesus

Prof. Dr. Cleiton Silva de Jesus
(UEFS)

Prof. Dr. Gervásio Ferreira dos Santos
(UFBA)

Aprovada em 02 de dezembro de 2019.

Dedico todo o esforço e suor empenhado nesse trabalho a meu filho Jaime que ilumina meus passos e me enche de esperança por um futuro melhor.

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de analisar como o nível de crédito disponibilizado pelas instituições bancárias, que captam depósito à vista junto ao público, afetou o nível de emprego nos municípios do Nordeste do Brasil, no período de 2002 a 2015. Paralelamente analisa-se o comportamento do crédito ofertado pelos bancos públicos e privados com dados municipalizados. A literatura tem observado que o aumento da oferta de crédito tem impacto positivo na geração de emprego e no desenvolvimento local. Para a estimação do modelo econométrico serão utilizados os dados disponíveis na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a base de crédito do Banco Central do Brasil (ESTBAN) e dados socioeconômicos municipais disponíveis no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os métodos utilizados para estimar os modelos de dados painel são Mínimos Quadrados Ordinários Agrupado (MQO *Pooled*), Efeito Fixo, Efeito Aleatório e GMM. O modelo *System* GMM apresentou um efeito de 0,01% do log de crédito por agência sobre o log do emprego por estabelecimento, corroborando com a literatura nacional e internacional.

Palavras-chave: Emprego. Crédito. Desenvolvimento local.

ABSTRACT

This work aims to analyze how the level of credit provided by banks, which capture demand deposits with the public, affected the level of employment in the municipalities of the Northeast region from Brazil, from 2002 to 2015. At the same time, this study analyzes the behavior of the credit offered by public and private banks with municipalized data. The literature has observed that increased credit supply has a positive impact on job creation and local development. The econometric model is estimated as from data available in the Annual Report on Social Information (RAIS) of the Ministry of Labor and Employment (MTE), the credit base of the Central Bank of Brazil (ESTBAN) and the socioeconomic information in a municipality level of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The methods used to estimate the panel data models are Pooled Ordinary Least Squares (POLS), Fixed Effect, Random Effect, and GMM. The System GMM model found a 0.01% effect of the logarithm of credit by bank branch on the logarithm of employment by establishments endorsing the national and international literature.

Key-words: Employment. Credit. Local development.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Rubricas do saldo de operações de crédito do ESTBAN (BCB).....42
Tabela 2 - Descrição das variáveis utilizadas.....46
Tabela 3 - Estatísticas descritivas.....54
Tabela 4 - Pooled MQO1, Pooled MQO2, FE, RE1 e RE2.....57
Tabela 5 –Estimação SGMM1, SGMM2, FE (CPP), SGMM3 e SGMM4.....60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -Taxa de desocupação por região.....18
Gráfico 2 – Distribuição regional do emprego setorial em 2018.....19
Gráfico 3 – População residente total por região.....20
Gráfico 4 – Poupança por região (%).....21
Gráfico 5 – PIB por região (%).....21
Gráfico 6 – Saldo de operações de crédito livre e direcionado por região entre 2002 e 2015..22
Gráfico 7 – Comportamento anual do logaritmo do crédito público e privado (real).....55
Gráfico 8 – Emprego x crédito privado.....56
Gráfico 9 – Emprego x crédito público.....56

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

2 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL, MERCADO DE CRÉDITO E EMPREGO NO BRASIL 14

2.1 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL 14

2.2 CRÉDITO E EMPREGO NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL 17

3 CRÉDITO, EMPREGO E DINÂMICA ECONÔMICA LOCAL: TEORIA E EVIDÊNCIAS 23

3.1 OFERTA DE CRÉDITO, CRESCIMENTO DAS FIRMAS E DESENVOLVIMENTO LOCAL 23

3.2 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS: LITERATURAS NACIONAL E INTERNACIONAL 27

4 METODOLOGIA 41

4.1 BASE DE DADOS 41

4.2 MODELO ECONOMÉTRICO E ESTRATÉGIA EMPÍRICA 44

5 RESULTADOS 53

5.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS 53

5.2 EMPREGO E CRÉDITO LOCAL 56

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 63

REFERÊNCIAS 66

1 INTRODUÇÃO

Estudar a relação entre os mercados de crédito e de trabalho é importante para entender como se comportam as empresas caso haja variação na disponibilidade de crédito ofertado. No Brasil, e na maioria dos países do mundo, o mercado de crédito é composto pelos setores privado e governamental. E esse mercado, diferentemente de outros retratados nos livros de microeconomia, merece atenção e controle especial devido as implicações sistêmicas no restante da economia (TORRES FILHO, 2009). Esse mercado interfere direta e indiretamente na oferta e demanda por trabalho, então, o conhecimento e a análise dessa interação são cruciais para a tomada de decisões corretas, tanto pelo setor empresarial quanto pelos governos, pois os recursos são escassos e se usados de maneira incorreta podem desencadear diversos efeitos colaterais na economia tal como desemprego e inflação.

A implementação de projetos empresariais dá suporte para geração de emprego, contudo, é preciso que a poupança seja suficientemente robusta para o fomentar os investimentos. No caso do Brasil, e mais precisamente do Nordeste brasileiro, a poupança é insuficiente para financiar o mercado de crédito, além de distorções e falhas prejudicarem o financiamento de projetos de médio e longo prazo, pois o mercado de crédito livre não funciona de forma perfeita. As evidências nacionais e internacionais mostram que quanto maior o desenvolvimento da intermediação financeira maior é o desenvolvimento do país. Baseado nessa premissa, constata-se que o Brasil tem o indicador de profundidade financeira (*financial deepness*), relação entre crédito privado e Produto Interno Bruto (PIB), relativamente baixo, quando comparado com outros países em desenvolvimento. Este índice chega a 50% no caso brasileiro enquanto no Chile chega a 70% e na China a significativos 120% (DE NEGRI *et al.*, 2019).

A participação governamental no mercado de crédito pode ser através de políticas regulatórias, da política monetária e do direcionamento de crédito direto ou indireto. As políticas regulatórias são executadas pelas instituições que têm o poder de garantir a segurança e a estabilidade do sistema financeiro, normalmente a cargo dos Bancos Centrais. É por meio das regulações que os governos editam normas e afetam indiretamente a oferta e a demanda desse mercado suavizando os ciclos econômicos. Através da política monetária os administradores públicos aumentam a liquidez ou diminuem a quantidade de dinheiro em circulação e a disposição das empresas e das famílias. As diretrizes comumente são definidas por conselhos e administradas pelos Bancos Centrais através de compra e venda de títulos públicos, variação percentual de

depósitos compulsórios, do controle das taxas de redesconto e outros instrumentos não tão convencionais (TORRES FILHO, 2009).

O direcionamento do crédito é utilizado pelos governos para influenciar setores econômicos onde existem as imperfeições de mercado. É por meio desse tipo política que governos ao redor do mundo agem direta ou indiretamente para fomentar a produtividade, a geração de emprego, a renda e outras variáveis que afetam diretamente no crescimento econômico (TORRES FLHO, 2009). Ainda sobre as formas de intervenção dos governos no mercado de crédito, elas acontecem, teoricamente, devido a falhas que o livre mercado não consegue dirimir. Contudo, intervir nesses mercados pode gerar efeitos indesejáveis se não for executada de forma precisa (DE NEGRI *et al.*, 2019). Cook e Nixson (2000) concordam com a importância das pequenas e médias empresas para o desenvolvimento dos países, mas, apesar disso, constatam que existem dificuldades de acesso ao crédito por essas empresas e essa é uma barreira que limita as demais variáveis reais como a geração de emprego.

Assim, é importante analisar o efeito do crédito no nível de emprego, observado o poder que a concentração bancária exerce na oferta de crédito. Cardoso, Azevedo e Barbosa (2018) analisam empiricamente o caso brasileiro de concentração bancária e comparam historicamente com a situação mexicana. Constata-se que quanto maior a concentração bancária menor é a oferta de crédito. O ganho de escala e escopo que as indústrias auferem ao se concentrar são mitigados pelo poder de mercado que a concentração exerce sobre o sistema. Portanto, a análise dos argumentos citados embasa o estudo a fim de identificar a realidade da oferta de crédito nos municípios do Nordeste e suas consequências no mercado de trabalho, observando também o volume de crédito disponibilizado pelos bancos públicos e como o comportamento dessas instituições influenciou mais diretamente no mercado durante o período em análise.

O problema apresentado nessa pesquisa é: O nível de oferta de crédito livre gerou externalidades positivas para o aumento do nível de emprego por estabelecimento para as empresas nordestinas entre 2002 e 2015? Este trabalho tem como objetivo analisar a relação direta entre a oferta de crédito e o nível de emprego, dada a oferta de crédito entre 2002 e 2015 para os municípios do Nordeste brasileiro. Esse trabalho observará, também, como se comportou, durante o período de 2002 a 2015, o nível de crédito dos bancos públicos ofertado para as empresas. Pretende-se observar se houve aumento na oferta de crédito e se esse possível aumento impactou diretamente na geração de novos postos de trabalho.

Esse estudo contribui com a literatura ao observar o efeito do crédito sobre o emprego dos municípios nordestinos durante o período de 2002 a 2015. Pereira e Silva (2018) analisa o retorno econômico do volume de crédito ofertado pelos bancos comerciais públicos e privados sobre o PIB, nos municípios baianos de 1999 a 2014. Coleman e Feler (2015) analisam o efeito do uso dos bancos públicos na geração de empregos, na variação do produto e no nível de empréstimos entre 2008 e 2009 no Brasil. Gama, Bastos e Hermeto (2016) analisam o desempenho regional e as variáveis financeiras por municípios do Brasil, usando como base teórica a teoria pós-keynesiana. Outra colaboração deste trabalho é com relação ao comportamento das variáveis (crédito e emprego) em um período mais recente, de 2002 até 2015, de acordo com a disponibilidade de dados por município. Além disso, este estudo busca verificar o comportamento do volume de crédito por agência e não somente do volume total do município. Em relação a Coleman e Feler (2015), que também usa o emprego como variável dependente, em um dos modelos estimados, a contribuição foi verificar o efeito do crédito (público e privado), por agência, sobre a média de emprego por firma no município, enquanto o autor analisa o efeito da presença de bancos públicos (*share* de agências) sobre o emprego.

A base de dados utilizada para construção do painel usa informações de crédito extraídas do Banco Central, através do Estatística Bancária Mensal por Município (ESTBAN), e de emprego a partir da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). O estudo utiliza um modelo de dados em painel para os municípios do Brasil, no período de 2002 a 2015. Os métodos de estimação econométrica usados para obter os resultados são Mínimos Quadrados Ordinários Agrupado (MQO *Pooled*), Efeito Fixo, Efeito Aleatório e *Generalized Method of Moments* (GMM).

Além desta introdução, este trabalho é composto por mais cinco capítulos. O capítulo dois descreve o sistema financeiro nacional e o comportamento recente do crédito e do emprego por grande região do Brasil. Já no terceiro capítulo, descreve-se a revisão teórica e empírica dos trabalhos sobre o mercado de crédito, a determinação do emprego e a dinâmica econômica local. O quarto capítulo apresenta os dados e a metodologia. O penúltimo capítulo apresenta os resultados encontrados a partir das estimações econométricas. Por fim, o capítulo seis mostra as considerações finais.

2 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL, MERCADO DE CRÉDITO E EMPREGO NO BRASIL

O capítulo atual pretende discorrer acerca do mercado financeiro nacional, de crédito e de trabalho no Brasil. Além disso, busca comparar os dados da região Nordeste com as demais regiões do país a fim de entender as peculiaridades econômico-financeiras da região estudada.

2.1 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

Essa seção busca apresentar o funcionamento do sistema financeiro nacional, seus agentes e mecanismos utilizados para normatização, controle e operação. Além disso, discorre sobre as divisões do mercado entre crédito direcionado e crédito livre, além de trazer alguns dados sobre o volume e participação dos agentes no mercado de crédito brasileiro.

Segundo o Banco Central do Brasil (BCB, 1994), o Conselho Monetário Nacional, através da Resolução Nº 2099, de 17/08/1994, regulamentou as normas que implementam o Acordo de Basiléia, de julho de 1988, na Suíça, colocando o sistema financeiro no Brasil dentro das normas internacionais. Ainda segundo o BCB, diversas normas vinculadas ao regulamento dispõem sobre as condições de acesso ao Sistema Financeiro Nacional, aos valores mínimos de capital e patrimônio líquido ajustado, à instalação de dependências e à obrigatoriedade da manutenção de patrimônio líquido ajustado em valor compatível com o grau de risco das operações ativas das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central.

Assim, o sistema financeiro nacional brasileiro se organizou entre as instituições normativas, as de controle e as que interagem na intermediação financeira entre credores e tomadores de empréstimos. É por meio desse sistema que os agentes econômicos movimentam seus ativos financeiros e tem os bancos e as caixas econômicas, as corretoras de câmbio, as cooperativas de crédito, entre outras instituições, atuando como parte desse sistema. As entidades que interagem na intermediação financeira que captam recursos à vista, são obrigadas a disponibilizar informações mensais ao agente fiscalizador do sistema, no caso o BACEN. As diretrizes do sistema são regulamentadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), órgão responsável pelas políticas de moeda e crédito que por fim atua como coordenador da política macroeconômica do governo federal. Já o responsável por executar a estratégia do CMN é o Banco Central, que atua também como secretaria executiva do órgão e tem a missão de manter

a inflação sobre controle além de assegurar a eficiência e o bom funcionamento do mercado financeiro nacional. O funcionamento de uma instituição financeira começa apenas depois do pedido de autorização de funcionamento perante o Banco Central, que tem até doze meses para deferir autorização da instituição em caso positivo, segundo o BCB (2019).

Dentro do sistema financeiro destaca-se o mercado de crédito, foco desse trabalho, que funciona ofertando recursos aos agentes deficitários e captando excedentes dos agentes superavitários, de forma que os projetos produtivos saiam do papel gerando riqueza, emprego e renda para a economia. Conforme De Negri e outros (2019), o aumento da poupança é fundamental para que os operadores tenham recursos disponíveis para ofertar aos demandantes, contudo, no Brasil há um nível de poupança muito baixo e um sistema financeiro com algumas falhas de mercado, como altos juros e custos de capital além de ineficiência no mercado de crédito de longo prazo, passíveis de regulação pelo Banco Central. Para o autor, não basta apenas aumentar o investimento, mas também investir em setores que aumentem a produtividade e em infraestrutura para que o produto se desenvolva.

O mercado de crédito pode ser dividido entre o mercado livre e o direcionado. Os demandantes participam do mercado de crédito livre atendendo apenas as exigências dos operadores que concorrem livremente para conquistar o mercado. As taxas de juros e demais condições são negociadas livremente entre tomador e emprestador dos recursos, conforme Morais (2008). Já no mercado direcionado, os recursos são oriundos de fontes institucionais e as condições para liberação do empréstimo (taxas de juros e segmentos atendidos) são definidos nas normas dos fundos e programas de crédito (MORAIS, 2006). Ainda de acordo com o autor, em 2007 do total de saldos de empréstimos e financiamentos, excluídos habitação, 40,1% foi constituído de crédito direcionado. Financiamentos rurais, habitacionais e oriundos do BNDES são exemplos de crédito direcionado sob supervisão do Banco Central do Brasil (BCB). No Brasil, em 2016, a metade do crédito foi direcionado e correspondeu a R$1,54 trilhão, logo, os outros 50% restantes da carteira de crédito ativa no Brasil era livre. Da parcela do mercado de crédito livre, 26% foi destinado a pessoa física e 24% a pessoas jurídicas. As maiores dificuldades relatadas para o aumento da oferta de crédito livre são as dificuldades na execução de garantias no Brasil, que não ajudam na redução do risco de crédito, e a quantidade de garantias para a concessão de crédito (DE NEGRI *et al*., 2019). Silva e Zilberman (2016) estima que houve uma variação de 15% para 30% na oferta de crédito livre em relação ao PIB no período de 2001 a 2011.

Em Morais (2008) busca-se analisar os principais programas de apoio financeiro a empresas de pequeno e médio porte do Brasil, providos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Programa de Geração de Emprego e Renda (Proger), e pelos fundos constitucionais de financiamento. O objetivo do trabalho é fazer um levantamento do montante financiado que essas instituições direcionam às pequenas e médias empresas, além de avaliar as condições de acesso das firmas a esses financiamentos, como taxa de juros, público alvo, entre outras condições. O trabalho mostra os limites de receita anual adotado no Brasil para a concessão de crédito do BNDES em programas de fundos governamentais de crédito. O trabalho levanta também os dados referentes a quantidade de empregos gerados por tamanho da firma.

De acordo com Morais (2008), estudo recente do BNDES procurou medir o efeito do apoio financeiro nas empresas que tiveram acesso ao financiamento entre 2001 a 2005, em comparação com empresas não financiadas. Concluiu-se que as empresas financiadas tiveram aumento de oferta de emprego em 5,1% enquanto as não financiadas tiveram aumento de 3,3% a.a. A taxa de crescimento de emprego foi maior nas pequenas empresas que mostrou aumento de 8,2%, enquanto nas grandes o aumento foi de 3,3%. Por fim, o estudo conclui que o mercado de crédito livre é caracterizado por falhas, e entre elas, uma das mais graves é a falta de oferta de recursos de financiamento de longo prazo. Visando fechar essa lacuna o crédito direcionado atua de maneira a reduzir essas imperfeições disponibilizando recursos de médio e longo prazo a fim de atender esse nicho de mercado.

Morais (2005) mostra também como se comportou o crédito entre 1994 e 2003 em relação aos empréstimos e o PIB além da sua composição setorial (indústria, comercio e serviços). Os dados analisados mostram uma dificuldade em sustentar o nível de empréstimos ao setor privado. Outrossim, o estudo mostra como o Banco Central divide os dados do mercado de crédito em livre, direcionado e de origem externa. O nível de crédito em relação ao PIB, entre 1994 e 2003, se manteve estagnado, contudo, pequenas e médias empresas não encontraram condições de crédito favoráveis para evoluir. Foi identificado também uma escassez de crédito e altos *spreads* bancários o que levou a um intenso debate visando a proposição de medidas para solucionar o gargalo. Por fim, entende-se que essa situação tem levado diversos governos a direcionar crédito para pequenas e médias empresas a fim de solucionar essa falha de mercado presente no cenário brasileiro, além de apontar a escassez e a sustentação da oferta de crédito no mercado

de crédito como um dos grandes problemas encontrados na economia brasileira nos últimos anos.

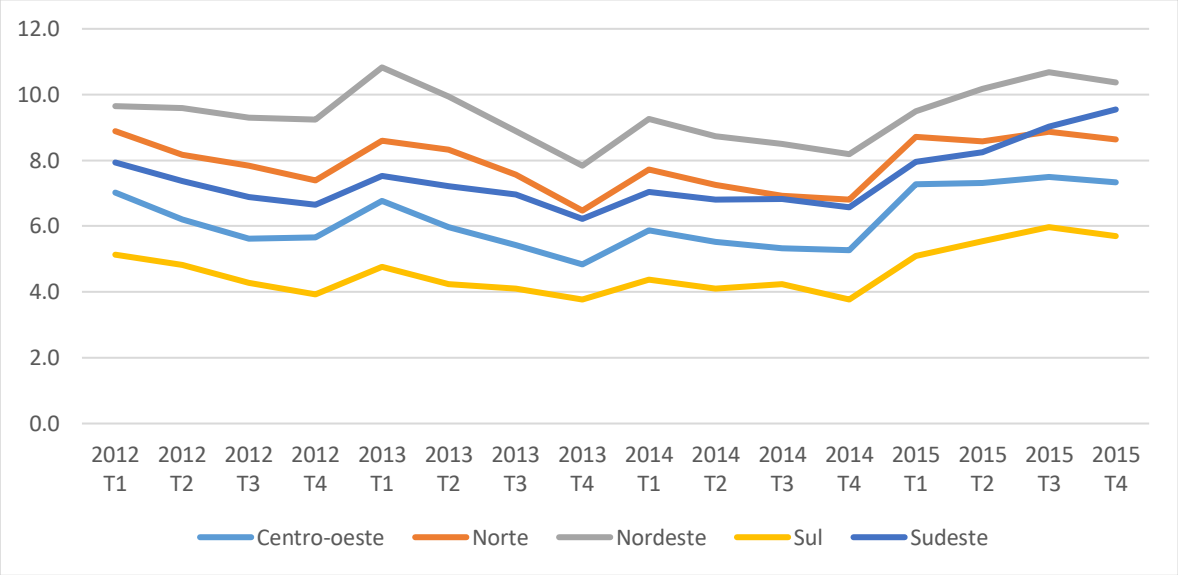
Assim, observa-se como é organizada a estruturação do sistema financeiro no Brasil entre CMN, BCB e instituições intermediadoras, entre agentes superavitários e deficitários. Além disso, descreve-se como se divide o mercado de crédito livre e crédito direcionado dentro do sistema financeiro nacional e aborda-se resumidamente o tamanho desses mercados no Brasil.

2.2 CRÉDITO E EMPREGO NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Esse tópico do trabalho apresenta dados sobre o emprego e o crédito da região Nordeste, em comparação com as demais regiões (Norte, Centro-Oeste, Sul e Sudeste). Além do mais, pretende-se analisar outros dados que ajudam no entendimento das características das cinco grandes regiões do Brasil e em especial, o Nordeste brasileiro, foco do estudo.

Dados extraídos da base de dados macroeconômicos, financeiros e regionais do Brasil, mantida pelo Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEADATA, 2019), mostram que o percentual de pessoas desocupadas em relação às pessoas na força de trabalho entre 2012 e 2015, para as pessoas de 14 anos ou mais de idade, é maior na região Nordeste, em comparação com as demais regiões do país.

Gráfico 1 – Taxa de desocupação por região

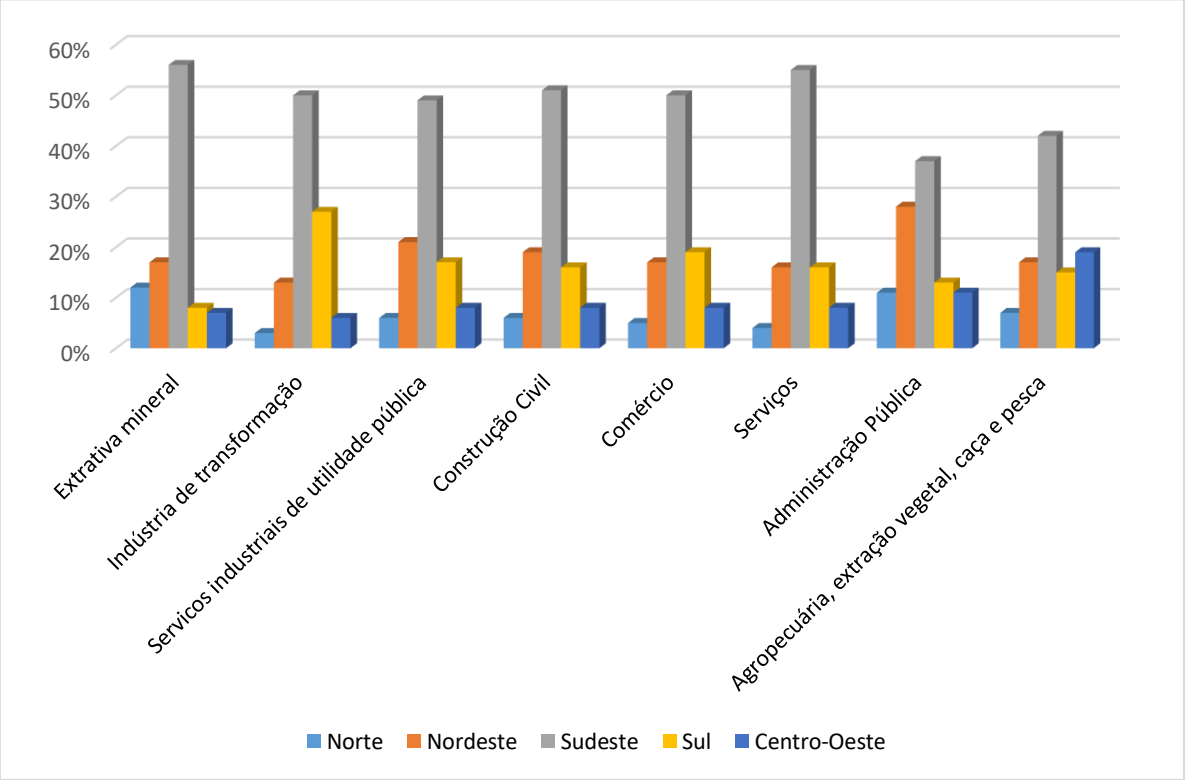


Fonte: Elaboração própria a partir do IPEADATA (2019).

Diante desse problema que se apresentou no período, faz-se necessário um estudo aprofundado do tema (mercado de trabalho) a fim de entender a situação do emprego na região Nordeste e dar as respostas necessárias para diminuir as externalidades negativas causadas pela desocupação da parcela populacional na região.

Outra informação relevante para o entendimento sociocultural e econômico da região Nordeste e comparação com as demais regiões do país é o comportamento setorial do emprego por região. Essa informação fornece dados acerca das diferentes regiões do país para os setores da indústria, construção civil, comércio, serviços e agropecuária. O gráfico 2 mostra o total de emprego setorial da região, dividido pelo total de empregos setoriais do país.

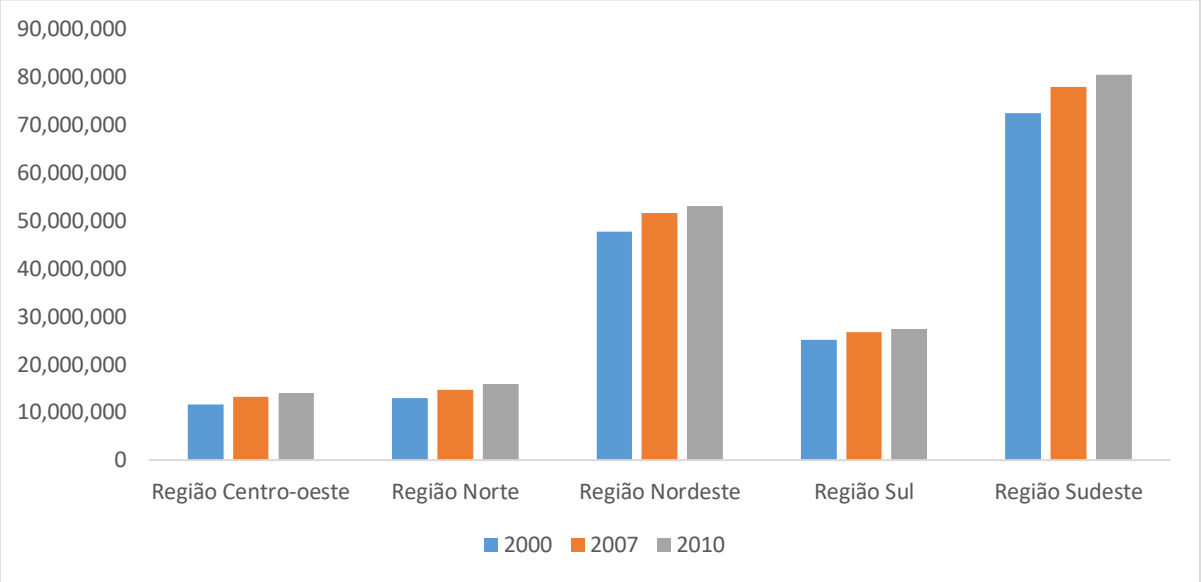
Gráfico 2 - Distribuição regional do emprego setorial em 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da RAIS (BRASIL, 2019).

Dados extraídos da RAIS expõem que a maior parcela setorial de empregos formais do Nordeste se concentra no setor de administração pública, seguido de perto pelo setor de serviços industriais no ano de 2018. No que se refere ao total de trabalhadores formais por setor, a região Nordeste fica atrás apenas da região Sudeste e a frente das demais regiões, exceto nos setores da indústria de transformação, comércio, serviços e agropecuária.

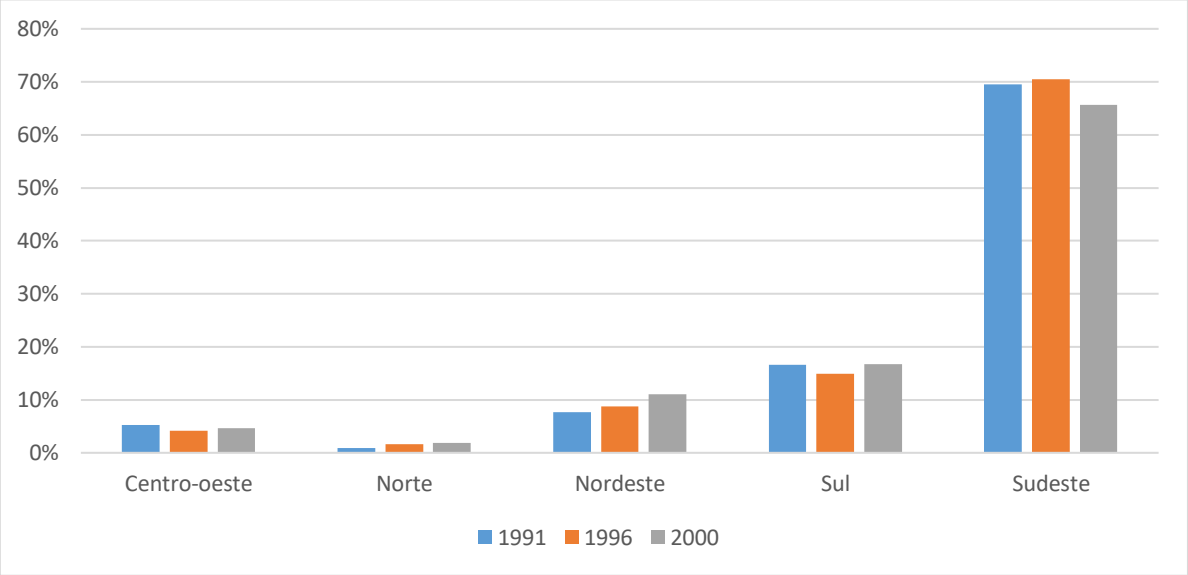
Gráfico 3 - População residente total por região



Fonte: Elaboração própria a partir do IPEADATA (2019).

Outra característica interessante da região Nordeste é o nível de poupança. O gráfico 4 mostra o total da poupança por região, dividido pelo total da poupança nacional. Apesar de ser a segunda região no total da população residente por região, a região Nordeste é a terceira em nível de poupança, o que dificulta o financiamento da oferta de crédito, de acordo com a literatura. Assim, Sul e Sudeste tendo um nível de poupança maior que o Nordeste, tendem a ter um maior aporte na oferta de crédito, mantido inalterado a preferência pela liquidez dos bancos regionais. Visto isso, fez-se necessário uma análise mais aprofundada dos dados com a finalidade de entender e propor soluções para o problema de baixa poupança, da alta taxa de desocupação e do baixo PIB da região Nordeste em comparação com as regiões Sul e Sudeste.

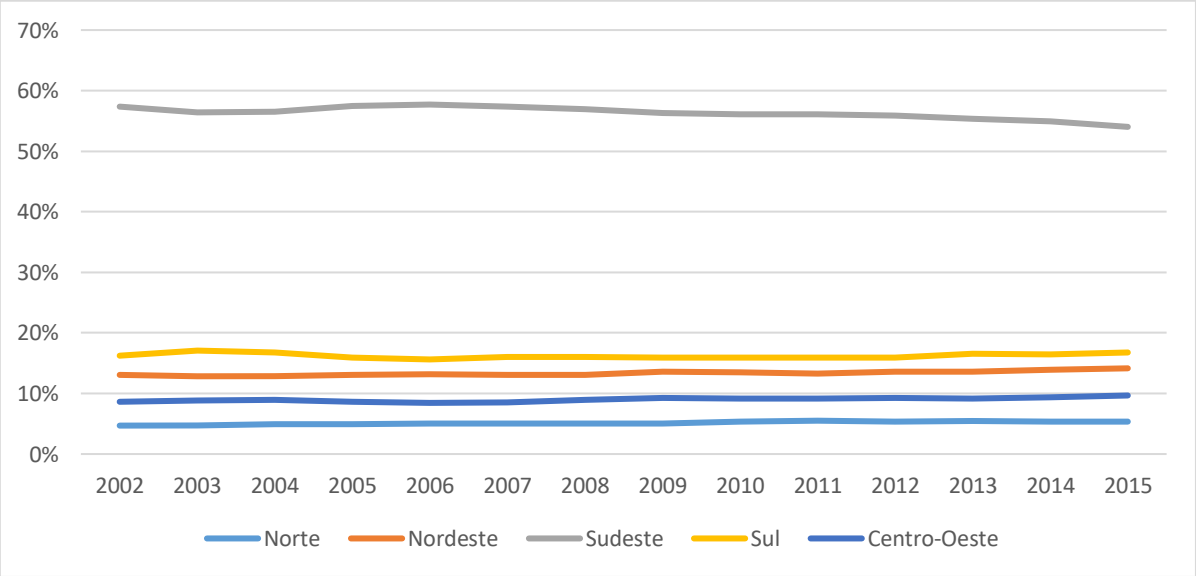
Gráfico 4 – Poupança por região (%)



Fonte: Elaboração própria a partir do IPEADATA (2019).

Por fim, a produção das diferentes regiões do país também mostra que há um descasamento entre o que é produzido em relação a população total residente nas regiões. O gráfico 5 mostra o percentual do PIB por região dividido pelo PIB nacional. Mais uma vez, o Nordeste, segunda região em termos de população residente, passa a terceira posição em nível de PIB por região.

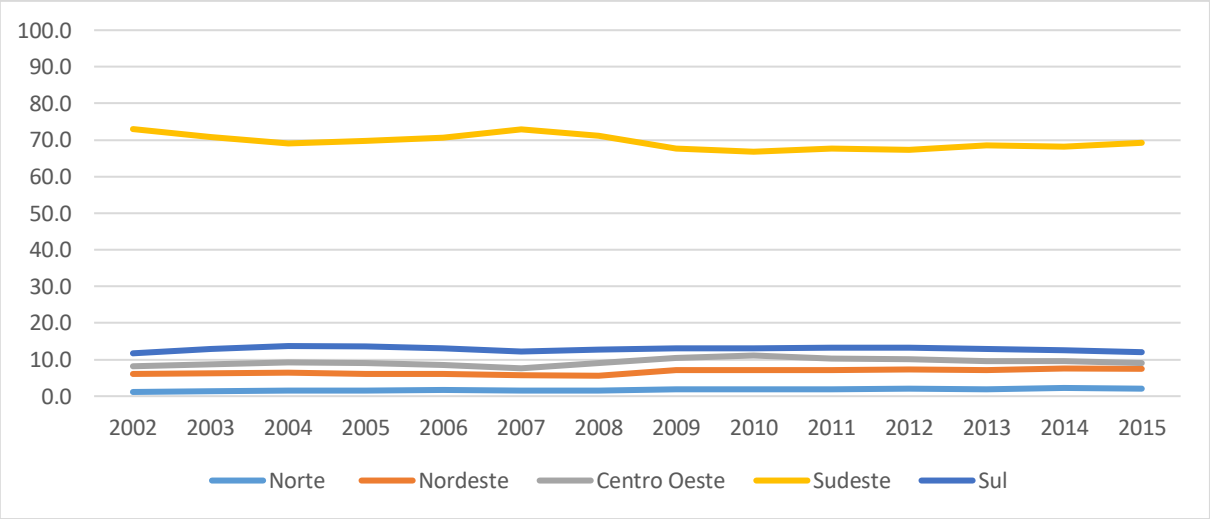
Gráfico 5 – PIB por região (%)



Fonte: Elaboração própria a partir do IBGE (2019).

Uma das formas de financiar o crédito livre é através da poupança, enquanto o crédito direcionado pode captar recursos públicos. De acordo com os dados, a poupança da Região Nordeste é relativamente mais baixa do que em outras regiões do país mesmo tendo uma população total residente maior. Esse comportamento pode ser observado, analisando os dados de poupança do IPEADATA (2019) e através do gráfico com os dados do ESTBAN do Banco Central (BCB, 2019), o qual mostra o volume de crédito livre e direcionado ofertado regionalmente entre 2002 e 2015. A região Nordeste tem apenas 7% da oferta de crédito para o período, atrás das regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste do país, mesmo tendo a segunda maior população residente por região.

Gráfico 6 - Saldo de operações de crédito livre e direcionado por região entre 2002 e 2015



Fonte: Elaboração própria a partir do ESTBAN (BCB, 2019).

Baixo nível de poupança, alto percentual de residentes na região, alta taxa de desocupação, aliado ao baixo nível na oferta de crédito, tornam a região Nordeste uma parte do país com grandes dificuldades de empreender e gerar emprego. De acordo com os dados, percebe-se que há uma pequena desconcentração na oferta de crédito no país. Há uma pequena redução na oferta de crédito na região Sudeste entre 2002 e 2012, mesmo com alguns choques, por outro lado há pequeno aumento na oferta de crédito na região Norte e Nordeste no período. De acordo com a radiografia apresentada, justifica-se realizar um estudo detalhado da relação entre a oferta de crédito e o nível de emprego, a fim de analisar os fatores que podem corrigir as distorções e aumentar o nível de emprego na região Nordeste. Além disso, justifica-se o estudo sobre um possível aumento da oferta de crédito a fim de mitigar as dificuldades dos empresários para diminuir a taxa de desocupação através da geração de emprego.

3 CRÉDITO, EMPREGO E DINÂMICA ECONÔMICA LOCAL: TEORIA E EVIDÊNCIAS

Esse capítulo discorre sobre a literatura teórica e empírica que relaciona variáveis de crédito, emprego e dinâmica da economia local. Pretende-se alicerçar teórica e empiricamente o presente trabalho analisando os diferentes estudos, apresentando as metodologias adotadas e os resultados encontrados.

3.1 OFERTA DE CRÉDITO, CRESCIMENTO DAS FIRMAS E DESENVOLVIMENTO LOCAL

Existem diversos estudos acerca da relação entre crédito e crescimento local e, de acordo com a literatura, a relação positiva entre essas duas variáveis pode ser bastante benéfica para a economia. Pode-se observar que as empresas que têm maior acesso a crédito tendem a ter um maior crescimento, além de aumentar a oferta de emprego.

Em Goglio (2007), busca-se estudar a relação entre o sistema financeiro e o sistema de produção local na Itália no período de reconstrução pós 2ª guerra mundial para entender o desenvolvimento econômico da época. O trabalho teórico alertou sobre a importância da relação entre o crédito e o desenvolvimento econômico embora pouco estudado empírica e teoricamente pela literatura, alertando que a principal questão não é se o crédito é importante para o desenvolvimento, mas sim, qual tipo de crédito e se as instituições respondem de maneira satisfatória para atender as necessidades de desenvolvimento de cada região. Procurou-se averiguar também, que em dado território, as estratégias de políticas públicas para crescimento de médio prazo se mostraram incapazes de sustentar o moderno equilíbrio entre componentes sócio culturais e o aparato político administrativo de longo prazo.

O trabalho aborda as formas distintas como as diversas teorias observam o impacto da relação entre o crédito e o crescimento. De um lado aqueles que identificam um efeito positivo do sistema financeiro (Schumpeterianos e Hicksianos), do outro os que defendem que a relação é de causalidade reversa e as finanças seguem o avanço das empresas, e, entre eles, uma série de visões diversas, a exemplo dos céticos que não veem relação entre as duas variáveis. O autor esquematiza que o canal Schumpeteriano, que escolhe melhores projetos para alocação financeira gerando maior crescimento, prevalece sobre o canal de acumulação do capital

exercido por uma maior oferta de liquidez, também conhecido como canal Hicksiano. Uma premissa do trabalho é que o desenvolvimento do sistema financeiro não afeta a todos os setores nem todas as firmas da mesma maneira, muito menos os territórios. Então, com a redução dos custos de empréstimo, as empresas e os setores mais dependentes de financiamento externo são afetados de forma mais positiva, sendo um importante fator para explicar os padrões de desenvolvimento regional. Uma maneira do sistema financeiro impactar no crescimento local é a forma pela qual a proximidade das instituições ajuda no monitoramento do comportamento e da lucratividade das firmas. Esse monitoramento leva em consideração a evolução financeira, a idade, o tamanho e da transparência da empresa.

Outra forma de grande impacto do sistema financeiro no crescimento local é quando os bancos atuam intermediando alocação dos recursos entre poupadores e tomadores de empréstimos. Contudo, a potência desse impacto é reduzida quando os agentes atuam simplesmente alocando recursos direcionados do governo para setores pré-definidos. Além do mais, o efeito multiplicador dos bancos é maior onde o mercado de crédito é mais fechado, pois os bancos que atuam em territórios diferentes buscam compensar as dificuldades entre áreas menos rentáveis e mais lucrativas. O estudo conclui que há uma relação positiva entre o desenvolvimento do sistema financeiro e o crescimento apesar da escassez de estudos para compreender o efeito causal entre os canais de crédito. Essa escassez deriva não apenas da dificuldade de pesquisas empíricas, mas também da diferença entre sistemas financeiros e produtivos, regionais e nacionais.

Em Sleuwaegen e Goedhuys (2002), observa-se evidências sobre o processo de crescimento das médias empresas manufatureiras dos países africanos em 1995 e 1996. O trabalho usa dados do Banco Mundial do Programa Regional para Desenvolvimento Empresarial da África (RPED) em 1995 e 1996, com 185 empresas manufatureiras formalmente registradas ou informais. Outrossim, o programa aplica um questionário aos gerentes ou proprietários sobre os dezessete principais obstáculos ao crescimento das empresas, que encontra impostos e oferta de crédito, respectivamente, entre as maiores restrições observadas. O autor destaca que o crescimento das médias empresas industriais é explicado pelo tamanho e pelo efeito do tempo (idade) na eficiência das firmas e, de acordo com os modelos de aprendizagem, o crescimento das firmas mais novas e menores é mais rápido do que o crescimento das empresas maiores e mais antigas. A variável dependente do modelo analisado no estudo é a taxa de crescimento anual de emprego e as vendas calculadas da firma desde a sua abertura até o ano de 1994. As

variáveis independentes principais são tamanho da firma (emprego ou vendas no período inicial) e idade. Além dessas, foi incluída a variável de ineficiência (distância da fronteira estocástica de produção setorial), com esperado efeito de crescimento mais lento da firma, e as variáveis de setor, localização e intensidade de capital (parcela do custo de energia, combustível, telefone e água sobre as vendas). Uma variável é acrescentada ao modelo, para representar a reputação e a legitimidade da empresa (registro formal). Para controlar a endogeneidade dessa variável, o modelo é estimado usando o método de mínimos quadrados dois estágios (MQ2E).

A probabilidade de uma empresa ser formalizada é estimada por um modelo Probit. Os resultados confirmam que a relação entre tamanho/idade da firma e crescimento do emprego é negativa e robusta implicando que as empresas menores/novas crescem mais rápido, o que é condizente com estudos de outros países. A relação negativa entre idade e crescimento não se aplica a empresas que começam com larga escala (45 ou mais empregos). Além disso, eles também mostram que diferentes níveis de eficiência levam a diferentes níveis de crescimento e firmas mais eficientes tendem a crescerem mais rápido. Assim, conclui-se que existe uma relação negativa entre o crescimento da firma e tamanho/idade consistente com a máxima eficiência da aprendizagem.

Em Jayme Jr, Missio e Oliveira (2010), busca-se analisar empírica e teoricamente a relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico, estudando dados de 26 estados e o Distrito Federal, com o auxílio da técnica de regressão quantílica, usando dados do período de 1995 a 2004. Os dados financeiros usados no estudo foram coletados do Laboratório de estudos sobre Moeda e Território (LEMTe) do CEDEPLAR/UFMG, a *proxy* para progresso tecnológico (patentes, desenhos industriais e artigos científicos registrados) foi extraída do National Institute of Industrial Property (INPI) e Institute for Scientific Information (ISI), o valor das exportações e importações para medir o grau de abertura foi coletado do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e as demais variáveis foram coletadas no Ipeadata. A análise teórica do autor é desenvolvida destacando as diversas correntes de pensamento acerca da relação entre o crescimento econômico e o desenvolvimento financeiro, pois não existe consenso sobre o tema. Destaca-se também que existem evidências empíricas de trabalhos tanto com dados agregados quanto com dados desagregados corroborando com a relação positiva entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico dos municípios brasileiros.

A contribuição central do autor é baseada numa regressão quantílica para dados em painel ao longo do tempo nos diversos quantis da distribuição condicional, usando o PIB estadual como variável dependente, medidas de desenvolvimento financeiro como variáveis explicativas, um grupo de variáveis de controle, efeitos fixos da região e efeitos específicos do tempo. A estratégia consiste em estabelecer *dummies* regionais, já que não é possível trabalhar com indicador representativo da qualidade das instituições. Os resultados encontrados para as variáveis de desenvolvimento financeiro (depósitos à vista e a prazo) estão de acordo com o esperado, sendo positivos e significativos. A estimativa do efeito do crédito sobre o PIB estadual encontrou também o resultado esperado com relação positiva e significativa. Outro resultado interessante encontrado corrobora com o argumento pós-Keynesiano e mostra os indicadores de preferência pela liquidez do público e dos bancos com sinal negativo. Então, quanto menor é a preferência pela liquidez maior é a oferta de crédito e o crescimento econômico. O trabalho conclui que existe uma relação positiva entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico dos 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, contudo, existem alternativas a esta abordagem.

Pollard (2003) aborda teoricamente o efeito do financiamento das pequenas empresas sobre o produto para entender como a engenharia financeira das firmas reflete no desenvolvimento regional. O foco do estudo teórico é nas pequenas empresas pois as grandes são mais robustas e normalmente têm mais acesso a crédito externo. Contudo, o autor reforça a dificuldade na disponibilização do estudo financeiro das firmas de modo individual devido a indisponibilidade de dados de maneira simplificada. O autor aborda a visão neoclássica sobre a estrutura de financiamento das firmas e informa que sob condições específicas o financiamento das firmas é irrelevante pois, para um mercado perfeito, a escolha entre capital próprio e financiamento da dívida não deve influenciar na lucratividade nem no valor de mercado da firma. O autor realça também que a literatura tem mostrado divergências acerca do tema e uma parte dela rejeita a hipótese de que o sistema financeiro desempenha um papel secundário e irrelevante para o desenvolvimento econômico e regional, mostrando, ainda, que a forma mais direta para se observar o quanto a infraestrutura financeira interfere no desenvolvimento regional das firmas é observando a criação de empregos. Por fim, o trabalho conclui que a engenharia financeira não tem sido problematizada como uma variável fundamental para a produção apesar de ser importante para o desenvolvimento econômico regional.

3.2 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS: LITERATURAS NACIONAL E INTERNACIONAL

Tão importante quanto um bom relacionamento bancário é conhecer o comportamento das instituições financeiras públicas e privadas. Nesse sentido, Pereira e Silva (2018) analisa o retorno econômico do volume de crédito ofertado pelos bancos comerciais públicos e privados nos municípios baianos de 1999 a 2014. O trabalho mostra a taxa de bancarização das famílias brasileiras e a capilaridade do sistema bancário, segundo a Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN). O trabalho quantifica o total de agências e postos de atendimento avançado e demonstra que apesar do aumento da tecnologia a disposição do sistema financeiro, o atendimento presencial nas agências, para os adultos bancarizados, e nos postos de atendimento ainda são muito comuns. Os autores analisam o volume de crédito ofertado pelos bancos públicos e privados, além de mostrar a concentração bancária que acontece entre os quatro principais bancos do Brasil.

O banco de dados considerou somente bancos comerciais e bancos múltiplos, que captam recursos de depósito à vista junto ao público. Os dados bancários foram tirados da Estatística Bancária Mensal por Município (ESTBAN) do Banco Central do Brasil. Para medir a atividade econômica foi utilizado o PIB-Produto Interno Bruto per capta deflacionado pelo IPCA-Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IBGE). Os dados são analisados através de uma função de produção neoclássica para o crescimento econômico regional. Nesse trabalho, a estimação foi realizada com dados em painel espacial em um modelo de efeito fixo, para considerar os *spillovers* espaciais. Os resultados verificados no trabalho mostram efeitos diretos do capital físico, do capital humano e das variáveis de crédito, que foram positivos e relevantes para explicar o crescimento do PIB per capita. O efeito do crédito público superou o efeito do crédito privado. O crédito disponibilizado em uma determinada região, tem efeito positivo e direto nessa determinada região e essa constatação corrobora com boa parte da literatura que coloca o crédito como uma importante ferramenta de desenvolvimento econômico.

Outrossim, os dados utilizados para mensurar a quantidade de crédito ofertado por bancos públicos e privados levaram em consideração apenas bancos comerciais e bancos múltiplos, pois captam depósito à vista junto ao público e atendem a maioria da população e das pequenas e médias empresas. Por fim, verifica-se a importância da intermediação financeira nos municípios baianos, contudo, os resultados sugerem um estudo mais detalhado sobre os efeitos do crédito dos bancos de desenvolvimento e dos bancos que administram recursos de fundos

constitucionais, pois esse crédito ofertado é significativo, porém não está mensurado na análise. Verifica-se também o retorno econômico da oferta de credito dos bancos comerciais e múltiplos, públicos e privados, nos municípios baianos. A avaliação econométrica com dados em painel sintetiza o retorno positivo dos dois tipos de oferta de crédito. Os resultados mostraram um retorno positivo dos bancos públicos de cerca de 1,3% no PIB per capta desses municípios a cada aumento de 10% no aumento da oferta de crédito. Já a oferta de crédito pelos bancos privados não teve efeito relevante no aumento do PIB *per capta*.

Em Dutra e outros (2015) estuda-se o comportamento dos bancos comerciais em termos regionais entre 2000 e 2011. Por meio de sua capacidade de ofertar moeda, as instituições financeiras podem determinar, em última instância, o ritmo da atividade econômica o que demonstra também a capacidade de os bancos criarem moeda por meio da captação de depósito junto ao público e ofertar aos agentes devedores. Com base na teoria Keynesiana, da não neutralidade da moeda, a intermediação financeira pode influenciar na geração de renda e de emprego. Os autores mencionam a preferência pela liquidez como fator preponderante de influência na oferta de crédito. A medida que aumenta a preferência pela liquidez do sistema bancário, menor é a oferta de crédito, consequentemente menor geração de emprego e renda.

Os dados financeiros estudados foram colhidos do Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS) – do Banco Central do Brasil, e das informações do ESTBAN, disponíveis por municípios. As séries do PIB das unidades federativas e da taxa Selic foram retiradas do IPEADATA (IPEA). O banco de dados elaborado para construir o painel de dados para a análise empírica observa o período 2000-2011, totalizando no limite 324 observações para cada uma das variáveis selecionadas. Os parâmetros foram estimados pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e pelo Método dos Momentos Generalizado (GMM). Já que normalmente o método de MQO apresenta problema de autocorrelação serial e heterocedasticidade, o autor estima também por GMM. Observando os resultados utilizando GMM, os coeficientes das variáveis explicativas estão de acordo com o esperado. Conclui-se que a preferência pela liquidez foi a variável que mais influenciou negativamente o crédito para pessoa jurídica.

É importante levar em consideração também a visão de Fialho, Junior e Hermeto (2016) sobre como interage o sistema financeiro, a taxa de pobreza e a renda domiciliar no Brasil, entre os estados, no período entre 1995 e 2008. Os dados estudados, referentes ao impacto que o

desenvolvimento financeiro exerce sobre a pobreza, mostram que, quanto mais desenvolvido o sistema financeiro, mais favorecida é a população carente, tanto de forma indireta, quanto de forma direta. O aumento dos financiamentos e empréstimos afetam, de forma direta e positivamente, os empreendedores, enquanto o crescimento econômico afeta positivamente, porém, de forma indireta. O trabalho aponta que uma das fontes de redução da pobreza é o crescimento econômico, pois quando as economias crescem a parte mais rica da população (Empreendedores) investe seus excedentes em novos projetos, gerando mais empregos e renda.

Os autores mostram que o cenário de concentração do sistema financeiro compromete o crescimento econômico e a concentração espacial do sistema financeiro leva a uma redução no nível de depósito e consequentemente a uma redução na disponibilidade de recursos emprestáveis constituindo fator preponderante para aumento da pobreza e da concentração de renda. Os autores constatam que nos países com alta concentração financeira há baixo nível de depósito, consequentemente menor nível de empréstimo, menor crescimento, geração de emprego e renda. Essa base teórica é utilizada para analisar o desenvolvimento econômico a partir do grau de desenvolvimento financeiro da região.

Os dados usados para construção dos indicadores do desenvolvimento financeiro foram obtidos junto ao Laboratório de Estudos em Moeda e Território (LEMTe), do Centro de Planejamento e Desenvolvimento Regional (Cedeplar), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com base na Estatística Bancária Mensal (ESTBAN), do Banco Central do Brasil (BACEN). Já os dados das variáveis de interesse e de controle (taxa de pobreza, renda domiciliar per capita média, renda domiciliar per capita média do pobre, índice de Gini, grau de informalidade, média de anos de estudos da população a partir de 25 anos e taxa de desemprego) foram extraídos das séries estatísticas da base IPEADATA.

O trabalho utiliza o método multivariado de análise da correlação canônica com intuito de preencher uma lacuna na literatura do tema. O estudo mostrou que cerca de 35% da variância de variáveis referentes à pobreza e 41,2% da variância da renda domiciliar per capita pode ser atribuída à variância das medidas de desenvolvimento financeiro. Portanto, concluiu-se que o desenvolvimento do setor financeiro é importante e afeta positivamente no desenvolvimento econômico.

Em Gama, Bastos e Hermeto (2016), tenta-se analisar o desempenho regional e as variáveis financeiras por municípios, usando como base teórica a teoria pós-keynesiana. Os resultados mostram que existe relação entre as variáveis financeiras e o desempenho econômico dos municípios no período entre 2000 e 2010. Entende-se que o desenvolvimento financeiro influencia o nível de incerteza e por outro lado o nível de incerteza influencia o nível de desenvolvimento financeiro da região. A literatura, durante muito tempo, focou no estudo das variáveis reais como (salário, emprego etc.) para explicar as diferenças de produção regional, enquanto o desenvolvimento financeiro e os efeitos da moeda eram colocados em segundo plano. A contribuição relevante do trabalho foi analisar a influência da moeda sobre o nível de produção para grupos diferenciados de municípios brasileiros entre 2000 e 2010, preenchendo uma lacuna na teoria Keynesiana.

Os dados sobre as características socioeconômicas dos municípios brasileiros (análise de clusters) e o PIB estão presentes no Atlas de desenvolvimento Humano de 2013 e no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados de gastos públicos foram coletados na Secretaria do Tesouro. Os dados das variáveis financeiras são referentes aos anos de 2000 a 2010 e foram coletados do Estatística Bancária por município (Estban) no Banco Central do Brasil (BACEN). A organização dos grupos de municípios foi realizada de acordo com o nível de desenvolvimento socioeconômico e a estimação usou um painel dinâmico. A metodologia utilizada foi o método multivariado de *clusters* e tem como objetivo reunir os *clusters* com a máxima similaridade para análise. A preferência pela liquidez teve sinal negativo para ambos os *clusters* (centrais, intermediários e periféricos), o que significa que quanto maior a preferência pela liquidez, menor é o PIB. Além disso, os resultados corroboram a literatura mostrando uma relação positiva entre o desenvolvimento do sistema financeiro e o nível da atividade econômica.

Observa-se que a preferência pela liquidez dos bancos (depósitos à vista privados sobre o total de empréstimos e títulos) e do público (depósitos à vista sobre o total de depósitos) se mantem decrescente ao longo do período estudado e que esses índices servem como *proxy* para incerteza dos bancos e do público, respectivamente. Nesse sentido os dados mostram que há uma relação negativa entre o PIB municipal e a preferência pela liquidez dos bancos e do público. A análise multivariada de *cluster* serviu como base para a estimação do painel dinâmico. De acordo com Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), o uso de variável dependente defasada, em pelo menos dois períodos, como instrumento para a primeira diferença da defasada pode gerar

instrumentos fracos para produzir estimadores consistentes para amostras com período de tempo pequeno. Assim, os autores sugerem a estimação pelo Método dos Momentos Generalizado (GMM). Essa metodologia permite utilizar as variáveis explicativas defasadas como instrumento para reduzir o problema de endogeneidade, causado pela causalidade reversa.

Portanto, o aumento de 1% na preferência pela liquidez do público reduz entre 0,8% a 1,1% no PIB dos municípios e quanto maior a preferência pela liquidez menor será a oferta de crédito de longo prazo. Por fim, as variáveis que medem o nível de atividade do sistema financeiro (ativo/PIB e operações de crédito/PIB) são significativas e estão de acordo com a literatura, apresentando uma relação positiva entre o nível de atividade e a participação do sistema financeiro. Outra conclusão importante é que em momento de crescimento econômico há tendência de convergência dos efeitos das variáveis financeiras sobre o desempenho econômico das regiões centrais e periféricas. Levando em conta que de 2003 a 2010 a redução da incerteza é significativa no Brasil, de acordo com os dados, isso pode ter contribuído.

Em Tavares (1985), busca-se observar o nível de concentração bancária e quais as consequências dessa concentração para a economia. Os dados observados têm o intuito de demonstrar que houve aumento da concentração bancária no Brasil a partir de 1967 sob a justificativa de reduzir as incertezas e aumentar a confiança no sistema financeiro. Os dados mostram que em 1956 existiam 403 sedes e 3.714 agências, enquanto esses números foram reduzidos para 262 sedes e 7.060 agências em 1967. Além disso, existem fundamentos na teoria econômica para justificar o aumento do tamanho das plantas das firmas, que são baseados na hipótese de aumentar a economia de escala com linhas de produção maiores. Ademais, existem diferentes índices para medir a concentração bancária tais quais os índices de Herfindahl, de Rosenbluth, de Horvath e de Entropia. Analisando-se os índices de concentração e comparando a economia brasileira e a mexicana, concluiu-se que o Brasil tem elevado nível de concentração bancária e que esse movimento se intensificou entre 1971 e 1975.

Já em Cardoso, Azevedo e Barbosa (2018), o trabalho mede empiricamente o efeito do poder de mercado dos bancos sobre o nível de oferta de crédito durante o período de 1999 a 2010 para o mercado brasileiro. Os microdados em análise demonstram que quanto maior a participação de mercado de um conglomerado, maior é a oferta de crédito disponibilizado e esse aumento cresce de forma mais do que proporcional. No entanto, o efeito é mitigado quanto menor o nível de concorrência. O trabalho usa uma fronteira de produção clássica como metodologia para

verificar o efeito de variáveis relacionadas ao poder de mercado e o tamanho relativo dos bancos sobre o volume de empréstimos.

A quantidade de empréstimo está em função do capital e do trabalho, além de uma variável de *funding* (recursos disponíveis para empréstimos), variáveis de controle (taxa de juros, crescimento, etc.) e um índice que mede a concorrência do mercado. A função de produção analisada no trabalho leva em consideração o índice de concentração de operação de crédito total por semestre. Esse índice permite analisar de forma monotônica a intensidade da concorrência, ou seja, um maior nível de concentração permite concluir que existe um menor grau de concorrência. Além disso espera-se que o aumento na participação do conglomerado financeiro no mercado e o crescimento do banco estejam relacionados com um maior volume de crédito emprestado no mercado.Com base no estudo, é possível mostrar que não só houve concentração a partir de 1960, mas também nos anos 2000, motivada pela mudança do sistema de pagamento, pela redução da taxa de juros e pela crise de 2008. Assim, com maior concentração e menor inadimplência nas carteiras de crédito, os bancos conseguem maior economia de escala e de escopo se tornando mais eficientes. Os resultados mostram uma relação inversamente proporcional entre a taxa Selic, os títulos e valores mobiliários em relação ao volume de empréstimos e mostram também que a quantidade de crédito ofertado aumenta com o aumento dos bancos e com o aumento da concorrência.

Becchetti e Trovato (2002) analisam empiricamente os determinantes para o crescimento das 4000 pequenas e médias empresas italianas durante o período de 1989 a 1997. A contribuição teórica do trabalho mostra que o crescimento das firmas tem componentes estocásticos e determinísticos. A parte estocástica mostra que o crescimento da empresa pode ser relacionado ao acaso. Em paralelo, a abordagem determinística orienta que o crescimento da firma depende de componentes observáveis da indústria e da unidade produtiva. Os resultados empíricos mostraram que a hipótese de independência, entre crescimento versus idade e tamanho, é rejeitada e que o financiamento externo é importante para pequenas empresas investirem e crescerem, além de outras características do ambiente de negócios. A metodologia para análise dos dados sugere a divisão da amostra em subgrupos (pequenas x grandes e novas x antigas) e a estimação multivariada dos determinantes da taxa de crescimento do emprego das firmas. Os resultados mostram que inúmeros fatores influenciam no crescimento das firmas e entre eles o componente de financiamento externo (subsídios, alavancagem e restrição financeira).

Em Fukuda e outros. (2019), estuda-se os principais fatores que influenciam as pequenas e médias empresas japonesas nas suas decisões de alocação territorial entre 2011 e 2014. O trabalho usa os dados fornecidos pelo *Teikoku Databank* (TDB), derivados de uma companhia japonesa para pesquisa de crédito que coleta dados usados como fonte para a maioria dos trabalhos da região acerca do tema. Detalham ainda o relacionamento entre as instituições financeiras e as firmas pressupondo continuidade e proximidade entre as instituições como um fator de decisão de localização. Os dados municipalizados dos 1700 municípios japoneses são usados para um modelo *logit* aninhado (*nested logit*) que estima uma regressão para a decisão de localização da firma, baseada na premissa que as empresas buscam a maximização da lucratividade. Nas estatísticas descritivas o trabalho levanta 99.151 empresas realocadas, destas mais de 80% se movem dentro do município, isso confirma que mudanças mais próximas são mais comuns. Outra característica mostrada pelos autores é que a maioria das firmas se localizam em regiões próximas as suas respectivas instituições financeiras e que as firmas que tem suas agencias próximas tendem a não mudar de instituição.

Em Beck e outros (2005) estuda-se a possibilidade de o desenvolvimento financeiro desenvolver mais as pequenas do que as grandes empresas, embasando assim a premissa de que o desenvolvimento financeiro fomenta o crescimento econômico agregado como é consenso na literatura. Os dados mostram as características de 44 países e 36 industrias manufatureiras entre 1980 e 1990 e a metodologia utilizada busca entender se o crescimento das pequenas empresas é mais rápido do que as grandes empresas nos países com maior nível de desenvolvimento financeiro. Os resultados focam na relação entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento das firmas, assim, se o resultado do parâmetro é positivo e significante sugere que o desenvolvimento financeiro afeta de forma positiva mais do que proporcionalmente o crescimento das pequenas firmas do que as grandes empresas. O crescimento das firmas é definido no estudo como uma taxa média anual de crescimento do valor adicionado real de uma indústria no país em questão no período de 1980 a 1990. A regressão é estimada por mínimos quadrados ordinários e usa uma variável instrumental para corrigir o problema de endogeneidade causado pelo desenvolvimento econômico. O resultado apresenta uma taxa de crescimento maior para pequenas empresas em países com maior desenvolvimento financeiro.

Em Chodorow-Reich (2014), observa-se os efeitos das fricções no mercado de crédito bancário na geração de empregos. Os dados reúnem informações referentes ao relacionamento bancário americano de 2000 empresas, que tiveram acesso a crédito e variaram de menos de 50

empregados até 10 mil empregados no período de 2008 e 2009. O estudo citado mostra que as empresas que acessaram empréstimos pré-crise de 2008, com bancos em piores condições financeiras, sofreram maiores restrições no acesso ao crédito, ou obtiveram empréstimos com taxa**s** maiores após a quebra do Lehman Brothers e consequentemente reduziram mais empregos do que as firmas que acessaram empréstimos com os bancos financeiramente saudáveis. A base de dados do trabalho é composta de empresas privadas que tiveram acesso ao mercado de crédito sindicalizado e de dados do mercado de trabalho da *Bureau of Labor Statistics* (BLS). O estudo coletou dados financeiros das instituições que atuam no mercado de crédito junto ao Federal Reserve (FR Y-9C *Consolidated Financial Statements).*

De acordo com a literatura, muitos canais podem afetar o emprego através da oferta de crédito. Para empresas que usam capital de giro para financiar a folha de pagamento ou outros insumos, a decisão de precificação baseada no custo marginal considera o custo do empréstimo. Portanto, um alto preço do empréstimo pode agir como um choque de custo para a firma que, combinado com demanda reduzida, pode levar a uma redução nas vendas e nas contratações. Por outro lado, firmas que não dependem de crédito, mas enfrentem incerteza sobre choques futuros, podem reduzir a demanda por trabalho por motivos de precaução se acreditam que o acesso a crédito vai ser reduzido no futuro.

A avaliação da relação entre bancos e tomadores de empréstimos é importante para mensurar o *spread* que o banco cobrará dos diferentes clientes no momento de crise e de crescimento. O ponto central é estabelecer relações entre o banco de dados de crédito e emprego para observar a geração de postos de trabalho dos mutuários de diferentes bancos. Para determinar o efeito do crédito disponível no emprego foi necessário isolar e mensurar a oferta de crédito para traçar o efeito causal do crédito no emprego. Os autores destacam que as equações teóricas que demonstram o nível de emprego e o nível de crédito recebido pela firma podem ser estimadas pelo Método Generalizado de Momentos, se algumas hipóteses são satisfeitas. Para mensurar o nível de crédito disponível durante a crise para a firma foi usada uma *proxy* que é o nível de empréstimos, durante a crise, realizado para as demais firmas pelo banco que atendia a essa firma antes da crise. As hipóteses de identificação do modelo assumem que deve existir correlação diferente de zero entre a oferta de crédito (observada) e a variável de custo interno dos fundos antes da crise (não observada diretamente). Contudo, deve haver correlação igual a zero entre a oferta de crédito observada e as características não observados da empresa, antes

da crise, para ter um instrumento forte. Outra forma de resolver a endogeneidade é medindo a exposição dos bancos a títulos lastreados em hipotecas tóxicas.

Além disso o autor usa o balanço financeiro dos emprestadores para medir a saúde bancária usando variáveis não afetadas no portfólio de empréstimos corporativos, medindo a exposição dos bancos a títulos hipotecários "podres". A proposta é traçar uma relação causal entre a oferta de crédito para empresas e o nível de emprego. Iniciando com a importância da relação da intermediação financeira entre tomadores de empréstimos e credores, revela também que o canal do crédito pode explicar entre um terço e metade a diminuição do nível de emprego nas firmas de pequeno e médio porte no ano subsequente a quebra do Lehman Brothers. A estratégia de identificação do estudo requer ortogonalidade entre a saúde do banco e as características não observadas das firmas que afetam a demanda de empréstimos e empregos. Em particular foram controlados os efeitos não observados das firmas para que fossem extraídos os efeitos espúrios.

Os resultados mostram que a saúde financeira dos credores tem efeito significativo no emprego das pequenas e médias empresas. Também, de acordo com os dados, não se pode desprezar o efeito da saúde dos credores nas grandes empresas. A metodologia aplicada é fundamentada em dois pontos chaves. Primeiro, a relação entre os agentes do mercado de crédito é regida pelo histórico de transações entre as instituições financeiras e os tomadores de empréstimos. E, segundo, a crise de 2008 iniciou-se fora do setor de empréstimos para financiamento de negócios e geração de empregos, mas ainda assim afetou a oferta de crédito para empresas, pois existe uma correlação entre os empréstimos interbancários e a saúde dos bancos.

Os resultados encontrados mostram também que um bom relacionamento bancário é importante para que as empresas consigam acessar o mercado de crédito no momento de crise e estresse do mercado financeiro. As empresas pequenas e médias que tiveram dificuldade de acessar o crédito durante a crise de 2008 reduziram de um terço até metade dos postos de trabalho. Esses números mostram o tamanho da dificuldade que as empresas tiveram durante a recessão de 2008 devido às restrições no mercado de crédito e como isso se refletiu no mercado de trabalho.

Em Khandker, Samad e Khan (1998) estuda-se a influência do microcrédito na zona rural de Bangladesh sobre a renda, a produção e o emprego entre 1991 e 1992. Os dados do estudo são baseados na pesquisa do Banco Mundial e no *Bangladesh Institute of Development Studies* (BIDS) que colheu amostra em 29 *Thanas*, região geográfica local, selecionadas em 391 áreas

rurais de Bangladesh, dentre as quais 24 tiveram pelo menos um dos três programas estudados enquanto os outros cinco não tiveram nenhum. A estimativa do benefício agregado do programa sintetiza que se os benefícios dos não participantes do programa menos os seus custos forem positivos, então o benefício agregado do programa deve ser maior do que o benefício dos participantes. Porém, foi preciso estimar o efeito do programa por famílias em cada vila e para isso o método de efeito fixo foi usado com intuito de absorver o impacto por vila de difícil identificação. Assume-se que a oferta de microcrédito local está em função das características da vila (exógenas), de variáveis exógenas que afetam a alocação do programa e de variáveis não observadas locais.

Os resultados no nível da vila são aferidos uma vez que o programa foi implementado de forma exógena e o termo de erro não seja correlacionado com as variáveis explicativas. As variáveis instrumentais usadas para corrigir o problema de endogeneidade foram a disponibilidade de um programa (*proxy* para a alocação exógena dos insumos do programa) e a proporção de famílias com pouca disponibilidade de terra. As variáveis explicativas foram uma variável *dummy* representando se a vila tem bancos, estradas pavimentadas, eletricidade e algum outro programa de desenvolvimento. Os resultados encontrados mostram, primeiro, que os programas aumentam a renda média das famílias e a produção das vilas rurais em atividades não agrícolas. Além disso, os programas incrementam o nível de emprego por conta própria e esse incremento de emprego é maior que a redução dos empregos assalariados agrícolas gerando um aumento no emprego agregado. Os indicadores de nível médio de bem-estar mostraram que não houve mudança na distribuição de renda e consumo entre as regiões que participaram do programa em relação a outras regiões que não participaram.

O estudo de Coleman e Feler (2015) demonstra o efeito do uso dos bancos públicos na geração de empregos, na variação do produto e no nível de empréstimos entre 2008 e 2009 no Brasil. Embora a interferência do Estado do mercado de crédito seja atribuída a captura política e ao mau uso dos recursos públicos, em períodos de crise o uso das instituições financeiras pode ser um instrumento contra cíclico importante para a retomada do crescimento econômico e a geração de emprego. Estuda-se também como os bancos públicos podem ser usados de forma contra cíclica nos momentos de recessão.

Setores econômicos que contam com fontes de financiamento crescem mais rápido quando a oferta é eficiente e quando não possuem esse suporte acabam sofrendo mais com os momentos

de contração. No entanto, um problema apurado no estudo é o viés político que contamina e distorce a eficiência dos empréstimos direcionados. As localidades que mais apoiaram o partido vencedor nas eleições presidenciais tiveram empréstimos mais que suficientes para compensar a queda da oferta de crédito privado durante a crise. Uma consequência da reação governamental à crise foi a mudança na participação de mercado dos bancos públicos em relação aos privados e o poder desses bancos. Por outro lado, a interferência política pode deixar o sistema financeiro mais vulnerável.

Coleman e Feler (2015) usam uma análise de nível local tomando como base 4 bancos públicos e 115 privados, que totalizam 20 mil agências no Brasil. Os 5565 municípios brasileiros catalogados em 2012, foram combinados espacialmente em 3659 áreas. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é excluído da amostra pois não é um banco de varejo e suas operações não são contabilizadas por município nos dados do Banco Central. O estudo analisa os dados de agências por localidade, o nível de empréstimo local, os balanços bancários a nível nacional e o nível de emprego por município. Buscou entender como o *market share* dos bancos do governo gera efeitos na performance econômica, no nível de emprego e no nível de empréstimos dos municípios brasileiros durante a crise financeira de 2008 e suas consequências pós-crise. Além da estimação do modelo com o método de efeitos fixos, o estudo usou uma abordagem de *Propensity Score Matching*-PSM e Oaxaca-Blinder. O PSM estima a probabilidade de uma localidade ter uma parcela de agências associadas a bancos públicos de 50% ou mais em função das características do município baseadas no censo de 2000.

Os autores aplicam Oaxaca-Blinder para comparar grupos de probabilidade acima da mediana. Os resultados mostram que quanto mais agências dos bancos públicos maior é a produção bruta, o número de firmas e o número de horas trabalhadas. Porém, os resultados foram insignificantes quanto a geração de emprego. No entanto, quando se analisa a regressão que compara a diferença de empréstimos e produção entre pares de localidades vizinhas, percebe-se que há relação positiva entre o *share* de bancos públicos e a produção, nascimento de firmas, horas de trabalho, salários e geração de emprego.

Wang (2016) analisa os maiores obstáculos para o crescimento das pequenas e médias empresas dos 119 países em desenvolvimento, com dados coletados entre 2006 e 2014. O estudo conclui que o acesso ao financiamento é o maior empecilho das pequenas e médias empresas para o crescimento dos negócios. Constata também que pequenas e médias empresas são as

instituições mais dinâmicas nas economias emergentes e que a ideia de que as grandes corporações dão o maior suporte às economias vem sendo contestada desde a década de 1950. Segundo dados da agencia chinesa de estatística, 99,4% dos empreendimentos chineses em 2012 são de pequenas e médias empresas, que contribuem com 59% do crescimento do PIB local. No entanto, muitos dos resultados encontrados na pesquisa têm forte componente local não podendo ter sua interpretação generalizada para os demais países com características diferentes. Além disso, a pesquisa pressupõe algumas premissas básicas.

Primeiro, as barreiras ao acesso ao crédito são percebidas como maiores pelas pequenas e médias empresas. Empresas com maiores taxas de crescimento têm probabilidades maiores de enxergarem o acesso ao crédito como uma barreira e o tamanho das empresas está inversamente correlacionado com a probabilidade de enxergar o acesso ao crédito como uma barreira ao crescimento. Além disso, tempo de empresa relaciona-se inversamente com a percepção de que o acesso ao crédito é um problema. Os dados utilizados no trabalho foram disponibilizados pelo Banco Mundial recolhidos da *Enterprise Survey* (ES), os quais comparam informações de empresas entre países e tem como objetivo ajudar o Banco Mundial a fomentar ambiente mais propicio ao investimento, a criação de emprego e ao crescimento sustentável. Porém, identifica como principal dificuldade a heterogeneidade individual entre países que pode causar problemas de identificação na regressão.

Os dados, no estudo, são derivados de 130 mil empresas de 135 países, dos quais 119 são acompanhados pela metodologia padrão de comparação entre países. As variáveis de dependentes do estudo são os obstáculos encontrados pelas firmas, definidos por: acesso a finanças, impostos, concorrência, eletricidade e política. As variáveis explicativas foram: taxa de crescimento da firma, *dummy* para pequenas e médias empresas, parcela de propriedade estatal, tempo de empreendimento e experiência dos diretores superiores no setor. Vale ressaltar que a variável taxa de crescimento das firmas é mensurada como alta a partir de 20% de crescimento no número de empregados, métrica utilizada pela literatura e pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O modelo econométrico é estimado com o método de *probit* ordenado, dado que as variáveis dependentes são binárias e podem ser classificadas de 1 até 5. Os resultados concluíram que, das variáveis dependentes, a maior barreira para os negócios das pequenas e médias empresas é o acesso ao crédito e em segundo lugar a competição. Além disso, a experiência dos diretores apresentou resultados insignificantes, exceto para o obstáculo de eletricidade.

Em Beck, Levine e Loayza (2000), observa-se a relação empírica entre o nível de desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico, o crescimento da produtividade total, a acumulação de capital físico e a taxa de poupança privada de 63 países no período entre 1960 e 1995. Metodologicamente o autor lança mão de dois procedimentos econométricos de análise. Primeiramente o autor estima os parâmetros usando dados em *cross-section* e variáveis instrumentais. Os instrumentos usados para controlar o viés de simultaneidade foi a origem do sistema legal do país (Inglesa, Francesa, Germânica, etc.) para extrair o componente exógeno do desenvolvimento da intermediação financeira. Posteriormente se aplicou um painel de dados em série temporal entre países e empregou-se painel dinâmico para estimar a relação entre desenvolvimento financeiro e o crescimento. Na regressão principal, a variável dependente é crescimento do PIB real *per capita*, crescimento real do estoque de capital *per capita*, produtividade ou taxa de poupança privada. Além disso, foi utilizado um painel dinâmico para estimar a regressão pelo Método dos Momentos Generalizado (GMM). Os dados da poupança privada foram coletados do Banco Mundial, as variáveis financeiras usam dados da Estatística Financeira Internacional (IFS) do Fundo Monetário Internacional e o crescimento do capital é observado a partir de dados do *Penn Word Table* (PWT).

A amostra do painel para poupança privada possui 72 países e cinco períodos de 5 anos entre 1971 e 1995. Para testar a consistência do estimador GMM, o autor usa dois testes, o teste de Sargan e o teste de não correlação serial no termo de erro. Os resultados mostram uma relação significativa entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico. O crédito privado afetou positivamente o crescimento de longo prazo e a produtividade total. Por fim, o estudo conclui que os métodos utilizados são apropriados para o estudo e que os resultados são robustos para os diferentes procedimentos de estimação apesar dos resultados apresentarem relação ambígua entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento de capital físico e a taxa de poupança privada.

Em Ahiawodzi e Adade (2012), estuda-se o efeito do crédito no crescimento das pequenas e médias empresas no distrito de Gana em 2012. O autor usa métodos econométricos para estimar como se comporta a relação entre do crédito e o crescimento das pequenas e médias empresas. Utilizando dados das companhias manufatureiras da região, que estavam ou não registradas, o autor busca garantir a representatividade da região no estudo. Analisou-se 78 empresas que acessaram crédito formal, informal e as que não acessaram. Os dados foram colhidos por

questionário estruturado através de entrevistas e correspondências executadas por dez entrevistadores treinados pelos pesquisadores. O modelo estatístico usado para avaliar os resultados tinha o crescimento das firmas como variável dependente e acesso ao crédito, total de investimento, tempo de firma, nível de educação, capital inicial e rotatividade anual como variáveis independentes. O autor usa o número de empregados para avaliar o crescimento da firma. Os resultados são estimados por *Ordinary Least Square* (OLS) e mostraram que o acesso ao crédito é importante para o crescimento das firmas e que há uma relação positiva entre as variáveis, onde uma unidade de aumento no acesso a crédito gerou um aumento de 10,5 unidades no crescimento das firmas.

4 METODOLOGIA

Este capitulo se propõe a descrever os dados utilizados no trabalho e onde foram coletados. Além dos dados, o capítulo apresentará o modelo econométrico utilizado para estimar os resultados e abordará a metodologia aplicada aos dados para entender a relação entre crédito e emprego, a estratégia empírica, as hipóteses de cada método e a justificativa para o uso de cada um deles.

4.1 BASE DE DADOS

Este trabalho utiliza dados retirados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério da Economia para identificar a variação de emprego por estabelecimento, a nível do município, dado que houve uma variação na oferta de crédito no período de 2002 até 2015. A RAIS é um instrumento de coleta de dados do governo federal no que se refere ao mercado de trabalho e tem por objetivo suprir as necessidades de controle da atividade trabalhista do país, prover dados para a elaboração de estatísticas do trabalho e disponibilizar informações do mercado de trabalho às entidades governamentais.

Os dados coletados pela RAIS visam atender as necessidades da legislação nacional do trabalho, do controle dos registros do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), do sistema de arrecadação e concessões previdenciárias, de estudos técnicos de natureza estatística e atuarial e de identificação do trabalhador com direito ao abono salarial, do Programa de Integração Social e do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público PIS/PASEP. Além disso, são obrigados a declarar RAIS os inscritos no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) com ou sem empregados, todos os empregadores conforme Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), pessoas jurídicas de direito privado, empresas públicas, empresas individuais, inclusive as que não possuem empregados, empregadores urbanos pessoas físicas, órgãos da administração direta e indireta dos governos federal, estadual ou municipal, as fundações supervisionadas e entidades criadas por lei, com atribuições de fiscalização do exercício das profissões liberais, entre outros (BRASIL, 2019).

Esse conjunto de entidades obrigadas a declarar a RAIS mostra a abrangência dos dados coletados e utilizados no estudo para mensurar o nível de emprego e o número de estabelecimentos municipais da região Nordeste, de forma longitudinal, o que possibilita o

agrupamento dos dados em painel. Os municípios que não possuíram emprego formal durante o período de análise foram excluídos da base. Os empregos e estabelecimentos da administração pública foram excluídos da base, pois o seu comportamento é influenciado por fatores específicos ao setor público e não seria afetado diretamente pela oferta de crédito comercial local. Portanto, a base inclui apenas os empregos privados.

As informações de Crédito, foram extraídas do Banco Central do Brasil (BCB), através da Estatística Bancária Mensal por Município (ESTBAN). Conforme o BCB (2019), esse sistema constitui-se em um subsistema estatístico do Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (COSIF). As demonstrações financeiras previstas no plano são obrigatórias para bancos comerciais e múltiplos, bancos de desenvolvimento, caixas econômicas entre outras instituições do sistema financeiro. O saldo das operações de crédito e outras rubricas, por município, é gerado mensalmente com a estatística bancária mensal (código do documento 4500) contemplando a posição mensal dos saldos dos bancos comerciais e múltiplos com carteira comercial. Devido a sua abrangência, a base de dados se torna uma fonte ampla e confiável acerca do mercado de crédito.

A variável de crédito usada neste estudo representa os saldos das operações de crédito bancário em cada município. O saldo é dado pela soma dos verbetes 160 até o verbete 174, exceto 168 e 170, da base de crédito do Banco Central. A tabela 1 descreve as rubricas que compõem o saldo de operações de crédito usado neste estudo:

Tabela 1 – Rubricas do saldo de operações de crédito do ESTBAN (BCB)

Número do verbete	Descrição
Verbete 160	**Operações de crédito**
Verbete 161	Empréstimos e títulos descontados
Verbete 162	Financiamentos
Verbete 163	Financiamentos rurais à agricultura - custeio/investimento
Verbete 164	Financiamentos rurais à pecuária - custeio/investimento
Verbete 165	Financiamentos rurais à agricultura – comercialização
Verbete 166	Financiamentos rurais à pecuária – comercialização
Verbete 167	Financiamentos agroindustriais
Verbete 169	Financiamentos imobiliários
Verbete 171	Outras operações de crédito
Verbete 172	Outros créditos
Verbete 173	Créditos em liquidação
Verbete 174	Provisão para operações de crédito

Fonte: Elaboração própria a partir do BCB (2019).

O banco de dados em painel deste estudo observa os 968 municípios dos Estados do Nordeste durante 14 anos, de 2002 até 2015, em um total de 12.112 observações. Dos 968 municípios observados, com ao menos uma agência, 39 deles tiveram oferta de crédito zero em pelo menos um ano e serão excluídos na estimação para estes anos. O conjunto de dados é composto por todos os municípios do Nordeste que tiveram ao menos uma agência de algum dos bancos comerciais ou múltiplos, públicos ou privados, que poderiam ofertar crédito durante o período estudado. O painel foi criado a partir de informações anuais, com base nos dados mensais, do BCB. Os bancos públicos de fomento e suas agências, como o Banco do Nordeste e o Banco da Amazônia (BASA), foram excluídos da base de dados pois recebem recursos federais de programas de crédito direcionado e o foco do estudo é o crédito livre.

Justifica-se o uso da variável de emprego por estabelecimento, no modelo, pois dessa maneira se normaliza o efeito do emprego por firmas novas e por firmas já existentes, tratando-se de uma contribuição desse trabalho pois a literatura encontrada não aborda o assunto. Da mesma maneira, explica-se o uso do log crédito por agência. Assim, padroniza-se o efeito do crédito ofertado por novas agências e o crédito ofertado por agências já existentes. Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) amparam o uso da variável defasada no modelo, pois o emprego no período anterior interfere de maneira significativa no emprego atual dado que as empresas possuem inúmeras restrições e barreiras para a renovação total e imediata do quadro de empregados. A literatura do tema aborda também a necessidade de controlar o emprego setorialmente e esse trabalho faz isso ao controlar o emprego setorial por estabelecimentos industriais, comerciais e agrícola. O controle para estabelecimento público se ampara em Faggio e Overman (2014), que encontram um efeito do emprego público sobre o emprego privado local na Inglaterra entre 2003 e 2007, mostrando um efeito positivo do aumento da oferta de emprego público sobre o emprego no setor não *tradable* (Construção e serviços) de 0,5 empregos e um efeito negativo no setor *tradable* (manufaturáveis) de 0,4 empregos. Por outro lado, Wang (2016) analisa os maiores obstáculos para o crescimento das pequenas e médias empresas dos 119 países em desenvolvimento. Com base no autor e em Chodorow-Reich (2014), que identificou a dificuldade de médias empresas acessarem crédito em momentos de crise, justifica-se o controle por tamanho da empresa, entre médias e grandes empresas, que afeta o emprego de maneira diferenciada. Coleman e Feler (2015) mostram que quanto mais agências bancárias públicas existirem em um local, maior é o PIB da região. Essa evidência apoia o uso da variável do PIB real e da *dummy* de região metropolitana, que também foram incluídas no modelo, pois captam o efeito do crescimento do PIB da região que afeta o

nível de emprego. Goglio (2007) alerta que a principal questão do crédito não é sua importância para o desenvolvimento, mas, sim, qual tipo de crédito e se as instituições respondem de maneira satisfatória para atender as necessidades de desenvolvimento de cada região, então esse trabalho controla se um município está em uma região metropolitana ou no semiárido, o que pode afetar o comportamento do emprego de maneira distinta. Além do mais, a região Nordeste possui grande parcela dos municípios no semiárido.

A correspondência entre a base de crédito ESTBAN e a base de emprego RAIS foi feita entre o código do município do IBGE e os códigos municipais do ESTBAN, usando como referência o trabalho de Pereira e Silva (2018). Posteriormente, foi incluída a base de crédito de banco público comercial, referente aos saldos de crédito emprestados pelos bancos públicos no período, com a finalidade de entender o comportamento dessas instituições e dos bancos privados, separadamente. O passo seguinte foi transformar toda a base em um painel, onde o mesmo será desbalanceado neste trabalho. Então, as bases de estabelecimento (RAIS), estabelecimento por setor (RAIS), escolaridade (RAIS), PIB (IBGE), população (IBGE), tamanho do estabelecimento (RAIS), emprego (RAIS) e área (IBGE) foram agregadas às demais para a finalização do painel. Para deflacionar o PIB e as variáveis de crédito foi usado o Índice Nacional de Preço ao Consumidor (INPC), que tem por objetivo corrigir as variações de preços.

4.2 MODELO ECONOMÉTRICO E ESTRATÉGIA EMPÍRICA

Um modelo econométrico, desenvolvido com base no referencial teórico e empírico (capítulo 3), foi adotado para analisar o efeito do crédito sobre o emprego privado por firma nos municípios do Nordeste. Além da variável dependente (emprego) e da explicativa de interesse (crédito), ele teve inclusão das variáveis de controle indicadas na literatura. O modelo foi especificado da seguinte forma:

$$\begin{aligned} lemppestab_{it} = f(\, & lemppestab_{it-1}, lcreditoag_{it}, lpibreal_{it}, ldens_{it}, \\ & estabInd_{i,t}, estabAgric_{i,t}, estabcom_{i,t}, estabpub_{i,t}, HK_{it}, \\ & estabm_{it}, estabge_{it}, drm_{it}, Fe_i) \end{aligned} \quad (1)$$

Na equação 1, $lemppestab_{it}$ é o emprego formal por estabelecimento (razão entre o número de empregos e de estabelecimentos) no setor privado do município i e período t (RAIS Vínculo),

$lemppestab_{it-1}$ corresponde ao emprego formal por estabelecimento no setor privado no município i e período t-1 (defasado), o $lcreditoag_{it}$ é o volume de credito ofertado por agência (razão entre o saldo de operações de crédito e o número de agências), no município i e período t (ESTBAN), o $lpibreal_{it}$ refere-se ao PIB do município i e no período t (IBGE), a $ldens_{it}$ é a densidade populacional do município i no período t (IBGE; População/Área), a $estabind_{i,t}$ é a parcela de estabelecimentos da Industrias de Transformação sobre o total de estabelecimentos do município, $estabagric_{i,t}$ é a parcela de estabelecimentos da Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal sobre o total de estabelecimentos do município, $estabcom_{i,t}$ é a parcela de estabelecimentos do Comercio, Reparação de Veículos Automotores, Objetos Pessoais e Domésticos sobre o total de estabelecimentos do município e $estabpub_{i,t}$ é a parcela de estabelecimentos da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social sobre o total de estabelecimentos do município. Todas essas variáveis setoriais estão definidas para o município (i) no período (t).

Já o HK_{it} é a parcela de trabalhadores com ensino superior completo sobre o total de empregados no município i e período t (RAIS), $estabm_{it}$ é a parcela de firmas de tamanho médio no município i e período t (RAIS; de 100 a 499 empregos), $estabg_{it}$ é a parcela de firmas de tamanho grande no município i e período t (RAIS; com mais de 500 empregos); drm_{it} é uma variável *dummy* indicando se o município está em uma região metropolitana; FE_i é o efeito fixo de município (variáveis específicas locais e fixas ao longo do tempo, a exemplo da proximidade a rios e litoral).

A tabela 2 apresenta a descrição das variáveis do modelo econométrico adotado neste trabalho.

Tabela 2 – Descrição das variáveis utilizadas

Código	Descrição	Fonte
$lempestab_{i,t}$	Log do emprego dividido pelo número de estabelecimentos do município i e período t.	Ministério da Economia (RAIS)
$lempestab_{i,t-1}$	Log do emprego dividido pelo número de estabelecimentos no município i e período anterior.	Ministério da Economia (RAIS)
$lcreditoag_{i,t}$	Log do crédito dividido pelo número de agências do município i e período t.	BCB (ESTBAN)
$estabind_{i,t}$	Total de estabelecimentos industriais dividido pelo total de estabelecimentos do município i e período t.	Ministério da Economia (RAIS)
$estabagric_{i,t}$	Total de estabelecimentos agrícolas dividido pelo total de estabelecimentos do município i e período t.	Ministério da Economia (RAIS)
$estabcom_{i,t}$	Total de estabelecimentos comerciais dividido pelo total de estabelecimentos do município i e período t.	Ministério da Economia (RAIS)
$estabpub_{i,t}$	Total de estabelecimentos públicos dividido pelo total de estabelecimentos do município i e período t.	Ministério da Economia (RAIS)
$lpibreal_{i,t}$	Log do PIB corrigido pelo INPC do município i e período t.	IBGE
$ldens_{i,t}$	Log da população dividido pela área do município i e período t.	IBGE
$HK_{i,t}$	É a parcela de trabalhadores com ensino superior completo sobre o total de empregados no município i e período t.	Ministério da Economia (RAIS)
$estabm_{i,t}$	É a parcela de firmas de tamanho médio no município i e período t (de 100 a 499 empregos).	Ministério da Economia (RAIS)
$estabg_{i,t}$	É a parcela de firmas de tamanho grande no município i e período t (com mais de 500 empregos).	Ministério da Economia (RAIS)
$Semiarido$	É uma variável *dummy* indicando se o município está em uma região de semiárido.	IBGE
$drm_{i,t}$	É uma variável *dummy* indicando se o município está em uma região metropolitana.	IBGE

Fonte: Elaboração própria.
Nota: Os valores de crédito e PIB foram atualizados pelo Índice Nacional de Preço ao Consumidor (INPC), tomando o ano de 2015 como base.

A especificação econométrica desse trabalho é a seguinte:

$$lempestab_{i,t} = \beta_0 + \alpha\, lempestab_{i,t-1} + \beta_1\, lcreditoag_{i,t} + \beta_2\, estabind_{i,t} + \beta_3\, estabagric_{i,t} + \beta_4\, estabcom_{i,t} + \beta_5\, estabpub_{i,t} + \beta_6\, lpibreal_{i,t} + \beta_7\, ldens_{i,t} + \beta_8\, HK_{i,t} + \beta_9\, estabm_{i,t} + \beta_{10}\, estabg_{i,t} + \beta_{11}\, drm_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1.1)$$

Com a finalidade de averiguar o comportamento distinto do crédito público e crédito privado no período entre 2002 e 2015, o estudo estimará também a especificação econométrica incluindo as variáveis $lcredpub_{i,t}$ (logaritmo do saldo de crédito ofertado por bancos públicos) e $lcredpriv_{i,t}$ (logaritmo do saldo de crédito ofertado por bancos privados) em substituição a variável $lcreditoag_{i,t}$. Além disso, com a finalidade de identificar possível divergência de comportamento entre os municípios do semiárido nordestino e os demais, esse trabalho estima, também, uma especificação com uma variável *dummy* para os municípios do semiárido e sem a *dummy* de região metropolitana.

Segundo Greene (2003), uma grande vantagem na análise de dados longitudinais é a flexibilidade que o pesquisador tem em modelar diferenças de comportamento entre indivíduos. Ele observa também que um dos objetivos da análise de dados em painel é gerar um estimador eficiente e consistente dos efeitos parciais, além disso o autor aborda o conceito de painel desbalanceado que é quando os indivíduos podem ser observados em diferentes números de vezes, já o painel balanceado apresenta a característica de que os indivíduos são observados o mesmo número de vezes.

Para Wooldridge (2010), outra vantagem em analisar dados em painel é a possibilidade de observar a relação dinâmica dos dados, situação que não é possível numa *cross-section* simples. Então, usando o painel de dados, esse estudo estimará parâmetros usando os modelos de *Pooled OLS*, de Efeito Fixo e Efeito Aleatório, além do Método Generalizado de Momentos (GMM), para entender sobre o comportamento dinâmico do emprego.

Esse estudo se propõe a utilizar diferentes modelos de análise de painéis. Ainda conforme Greene (2003), o modelo de *Pooled Regression*, estimado por Ordinary Least Square (OLS), também utilizado nesse estudo, gera estimadores consistentes caso o modelo seja corretamente

especificado e tenham regressores não correlacionados com o termo de erro. O modelo mais restritivo é especificado da seguinte forma:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \tag{2}$$

Presume-se que a esperança do termo de erro condicional às variáveis explicativas seja igual a zero, o suposto de exogeneidade do erro. Dentro desse contexto esse modelo também é conhecido como Modelo de Média Populacional, sob a hipótese de que qualquer heterogeneidade observada foi incluída. Entretanto, para o caso de heterogeneidade não observada entre os indivíduos, o modelo de Efeito Fixo é mais apropriado.

Ainda de acordo com Greene (2003), outra forma de estimar parâmetros eficientes e não enviesados é usando o modelo de Efeito Fixo, desde que alguns pressupostos sejam atendidos. O modelo surge da suposição de que efeitos específicos não observados foram omitidos do modelo geral, e que esses efeitos, geralmente, estão correlacionados com as variáveis incluídas. Seu modelo geral pode ser especificado da seguinte forma.

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \tag{3}$$

Caso o termo constante do indivíduo ou do grupo de indivíduos seja não observado, mas correlacionado com as variáveis explicativas, as estimativas das variáveis explicativas geradas por Ordinary Least Squares (OLS) serão enviesadas e inconsistentes como consequência da variável omitida. A abordagem do Efeito Fixo considera constante o termo específico do grupo considerado no modelo de regressão. Então, esse trabalho busca utilizar essa metodologia (Efeito Fixo) de análise pois acredita-se que existam efeitos não observados das cidades em análise que influenciam na variável dependente (emprego formal no setor privado por município) e estão correlacionados com as variáveis incluídas no modelo (crédito, emprego defasado, PIB, HK e características setoriais) e segundo a literatura essa é a forma aconselhável de estimação dos modelos considerados neste estudo.

Wooldridge (2010) descreve o modelo linear de Efeito Fixo da seguinte forma:

$$\mathrm{E}\,(y_t|x_t, c) = \beta o + x_t\beta + c \tag{4}$$

Onde x e y são variáveis aleatórias observáveis e c é uma variável constante e não observável, além de c e x serem correlacionadas. O vetor com essas três variáveis representa a população de interesse e, econometricamente, procura-se o efeito parcial das variáveis explicativas dentro da função de regressão populacional. Se c é não correlacionada com x ela é apenas mais uma variável não observada que afeta y. Contudo, se a $Cov\ (x, c) \neq 0$ e c for colocada no termo de erro pode causar sérios problemas de consistência do estimador. O modelo de Efeito Fixo usa uma transformação para remover o efeito não observado e essa transformação também pode ser conhecida como transformação interna. A constante c aparece na equação principal do modelo e na equação da média, por isso, subtraindo as duas equações, para cada t, a equação pode ser reescrita de forma a eliminar esse termo.

Outro modelo utilizado neste trabalho é o modelo de Efeito Aleatório. Wooldridge (2010) aborda esse modelo assumindo que o efeito não observado tem média zero. Assim, esse trabalho utilizará o teste de Hausman para identificar o modelo mais adequado entre Efeito Fixo e Efeito Aleatório para estimação dos parâmetros. Porém, de acordo com a literatura espera-se que a estimação por efeito fixo seja mais adequada. Pois se acredita que exista relação entre os efeitos não observáveis das cidades e o volume de crédito e a correção desse problema de endogeneidade é feita pela estimação por Efeito Fixo.

Wooldridge (2010) descreve o modelo de Efeito Aleatório da seguinte forma:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it1} + \cdots + \beta_k X_{itk} + v_{it} \qquad (5)$$

Onde $v_{it} = a_i + u_{it}$. Caso se estime o modelo por efeito fixo ou primeira diferença, a ideia é eliminar o efeito não observado definido como a_i, pois imagina-se que haja correlação com uma ou mais variáveis explicativas ao longo do tempo. Contudo, caso entenda-se que a_i é não correlacionada com as variáveis explicativas, a regressão gerará estimadores ineficientes. Portanto, assumindo que a_i é não correlacionada com as variáveis explicativas, o modelo adequado de estimação é de efeito aleatório.

O suposto do modelo de efeito aleatório assume:

$$Cov(X_{it}, a_i) = 0 \qquad (6)$$

De fato, o modelo de efeito aleatório pressupõe que a_i é independente de qualquer variável explicativa ao longo do tempo. Por outro lado, caso suponha-se que o efeito não observado seja correlacionado com as variáveis explicativas, o modelo de efeito fixo ou de primeira diferença serão mais apropriados para estimar parâmetros consistentes. Então, dado que o efeito não observado não esteja correlacionado com as variáveis explicativas, pode-se estimar os parâmetros por Efeito Aleatório para encontrar estimadores eficientes, consistentes e normalmente distribuídos, dado que os pressupostos sejam respeitados, além de poder resolver possíveis problemas de correlação serial do modelo (WOOLDRIDGE, 2010).

Ainda conforme o autor, o modelo de Efeito Fixo permite arbitrariamente a correlação entre o efeito não observado e as variáveis explicativas já o modelo de Efeito Aleatório não. Portanto, existem casos mais apropriados para o uso de cada modelo, e a intenção desse trabalho em usar os dois métodos é verificar as duas situações, fazer as comparações entre as estratégias e aplicar o mais adequado. No entanto, se a variável explicativa principal fosse constante ao longo do tempo, o modelo de efeito fixo não seria o mais adequado para estimar os parâmetros.

Por fim, outra metodologia utilizada por este trabalho é o Método Generalizado de Momentos, desenvolvido por Holtz-Eakin, Newey e Rosen (1988); Arellano e Bond (1991); Arellano e Bover (1995); e Blundell e Bond (1998). Esse método é adequado para estimações em painéis com períodos de tempo curtos (t) e grande número de indivíduos (i). É adequado também para modelos cujas variáveis independentes não são totalmente exógenas, ou seja, existe correlação com o termo de erro passado ou corrente, quando existe efeito não observado correlacionado com alguma variável independente (efeito fixo), quando existe heterocedasticidade e autocorrelação.

O estimador de Arellano e Bond inicia transformando os regressores, geralmente por diferenciação, usando o Método Generalizado dos Momentos, e uma das grandes contribuições dos autores é o teste de autocorrelação adequado para regressões lineares GMM em painéis (RODMAN, 2009). Segundo Wooldridge (2010), um modelo de painel dinâmico é desenvolvido com uma variável dependente defasada no vetor das variáveis explicativas. Assim, considerando o modelo deste trabalho, o nível de emprego por estabelecimento formal privado defasado passa a influenciar os níveis de empregos futuros, e o modelo pode ser adaptado da seguinte forma:

$$Y_{i,t} = \propto Y_{i,t-1} + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \qquad (7)$$

Onde Y representa o emprego, X o conjunto de variáveis explicativas e ε o resíduo. O subscrito *i* representa os municípios e *t* o tempo. Além disso pressupõe-se que no termo de erro estejam incluídos os efeitos específicos do emprego em cada município:

$$\varepsilon_{i,t} = n_i + \vartheta_{i,t} \qquad (8)$$

Assim, o problema da presença de efeito fixo em cada município pode ser corrigido estimando os parâmetros com o modelo em primeira diferença da seguinte forma:

$$Y_{i,t} - Y_{i,t-1} = \alpha\left[Y_{i,t-1} - Y_{Yi,t-2}\right] + \beta\left[X_{i,t} - X_{i,t-1}\right] + [\,\vartheta_{i,t} - \vartheta_{i,t-1}] \qquad (9)$$

O primeiro passo do modelo é estimar os parâmetros em primeira diferença, no entanto, ainda se verifica viés no modelo, pois $\Delta Y_{i,t-1}$ e $\Delta\vartheta_{i,t}$ são correlacionados, devido à presença do termo de erro defasado em ambos. Portanto, para corrigir esse problema, torna-se fundamental lançar mão do uso de variáveis instrumentais para a primeira diferenciação do emprego.

Com a intenção de eliminar a correlação entre os termos citados, diversos métodos foram desenvolvidos e um deles é Arellano e Bond (1991), que sugere como instrumento o uso de variáveis dependentes defasadas em pelo menos dois períodos. Contudo, Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) contestam essa metodologia alegando que a estimação dessa forma pode gerar estimadores inconsistentes para amostras com *t* curto.

Ainda de acordo com os autores, o Método Generalizado de Momentos (GMM), conhecido como *System* GMM, é mais adequado, gerando parâmetros consistentes, para painéis dinâmicos com (t) curto e grande números de indivíduos (i). Esse sistema de equações usa o valor defasado das variáveis explicativas como instrumentos para corrigir a endogeneidade e controla os efeitos não observados (Efeito Fixo) com uma equação em diferença.

O *System* GMM empilha as equações em diferença e as equações em nível e estima por GMM usando a primeira diferença como instrumento para as equações em nível e as variáveis defasadas como instrumentos para as equações em diferença. A ausência de correlação entre o

termo de erro e os instrumentos é fundamental para que os estimadores do *System* GMM sejam consistentes e o teste de Sargan é utilizado para testar a existência de correlação entre os instrumentos e o termo de erro. Portanto, este estudo adotará o estimador *System* GMM, com as variáveis instrumentais do painel dinâmico propostas por Blundell e Bond (1998), para corrigir a endogeneidade do emprego defasado presente no modelo.

Diante desse conjunto de informações acerca dos métodos usados para estimação dos parâmetros, nesse trabalho, pode-se analisar a relação entre a oferta de crédito e o nível de emprego nos municípios nordestinos durante o período de 2002 a 2015.

5 RESULTADOS

O objetivo desse capítulo é apresentar o resultado dos modelos estimados pelos métodos Pooled OLS, Efeito Fixo, Efeito Aleatório e *System* GMM, com dados em painel dinâmico. Essas estimativas são indispensáveis para entender qual o efeito no emprego por estabelecimento, dado que houve uma variação na oferta de credito por agência nos municípios nordestinos no período de 2002 a 2015. Além disso, serão apresentadas as estatísticas descritivas da base de dados.

5.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Pode-se observar que a variável dependente emprego por estabelecimento e a independente de interesse crédito por agência tiveram um total de 12.112 observações analisadas. As demais variáveis do modelo também não tiveram perda de observação, exceto crédito privado dividido por um milhão e crédito público dividido por um milhão que tiveram 10.610 observações analisadas, uma perda de 1.502 observações. Assim, o banco de dados apresentou resultados sem perdas significativas entre as variáveis usadas no modelo.

Outra estatística descritiva bastante relevante é a média das observações das variáveis analisadas. Analisando essa informação, de cada variável isoladamente, percebe-se que, em média, a quantidade de emprego por estabelecimento nos municípios do Nordeste é de 7,25 e o valor mínimo e máximo de emprego médio por estabelecimento nos municípios é de 0,6 e 178,1 respectivamente. O valor médio da variável de interesse, crédito por agência em mil, é de 173.913 mil reais. O que significa que dentre os municípios estudados esse foi o valor do crédito médio que foi ofertado pelas agências públicas e privadas.

A análise das estatísticas descritivas dos dados mostra que o crédito real pode ser desmembrado e observado de forma detalhada sob a variável crédito privado real e crédito público real, dividido por um milhão. Essa informação mostra o comportamento de oferta de crédito dos bancos públicos e privados e sua preferência pela liquidez no momento de crise e de expansão econômica. Na média, a oferta real de crédito (total) foi de 1.468 milhões de reais por municípios do Nordeste brasileiro durante os 14 anos estudados. Esse montante foi ofertado por agências públicas e privadas que tiveram comportamentos diferentes em momentos diferentes entre 2002 e 2015. A oferta de crédito privado médio foi de 536,4 milhões de reais enquanto a

oferta de crédito público médio foi de 1.138 milhões de reais, portanto, na média, os bancos públicos ofertaram para as empresas mais que o dobro do crédito privado, o que mostra o retrato do tamanho dos bancos públicos no Nordeste e como se comportaram.

As variáveis *dummy* apresentam um indicador de onde os municípios do Nordeste estão localizados. Na média, 20% dos municípios estão em uma região metropolitana e 61% estão em zona de semiárido.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas

Variável	Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
emppestab	12.112	7,250	8,108	0,6	178,1
lemppestab	12.112	1,697	0,680	-0,511	5,182
creditoagmil	12.112	173.913	194.139	0	2.498.482
credrealmilhao	12.112	1.468	12.916	0	381.347
credprivmilhao	10.610	536,4	6.880	0	211.554
credpubrealmilhao	10.610	1.138	7.757	0	222.243
lcreditoag	12.073	18,33	1,460	3,312	21,64
Estabind	12.112	0,0706	0,0594	0	0,548
estabagric	12.112	0,133	0,154	0	0,854
Estabcom	12.112	0,509	0,139	0	0,852
Estabpub	12.112	0,0297	0,0355	0	0,667
Lpibreal	12.111	12,27	1,140	8,510	17,96
Drm	12.112	0,198	0,399	0	1
semiarido	12,112	0.609	0.488	0	1
ldens	12.112	3,689	1,284	-1,306	9,162
HK	12.112	0,422	16,01	0	1.226
estabm	12.112	0,0135	0,0221	0	0,5
estabg	12.112	0,00924	0,0126	0	0,333

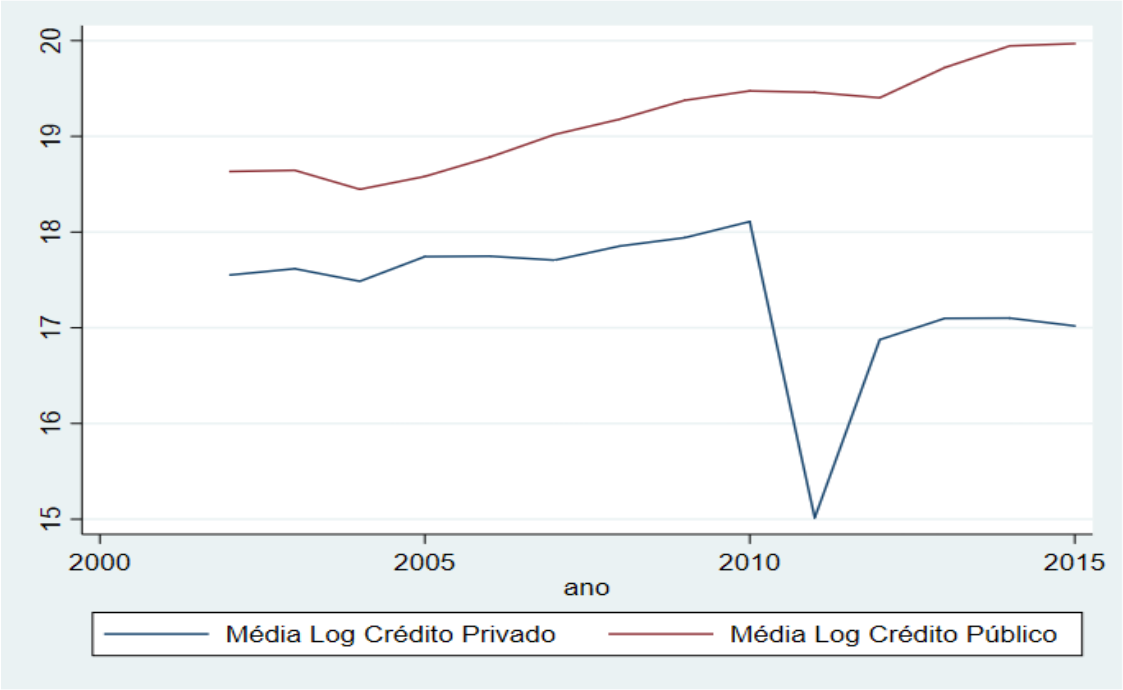
Fonte: Elaboração própria.

O desvio padrão, medida de dispersão, mostra o quanto o conjunto de dados é uniforme. As variáveis de crédito e de emprego tiveram um grande desvio em relação à média o que indica uma heterogeneidade entre os municípios do Nordeste. No entanto, as variáveis setoriais de agricultura, indústria e comércio apresentaram desvio padrão baixo, mostrando uma uniformidade maior no conjunto de dados.

Observação importante pode ser extraída do gráfico que mostra o comportamento temporal da média do log do crédito privado e a média do log do crédito público. A curva do crédito público se mantém razoavelmente bem-comportada com uma leve inclinação positiva entre 2002 e 2015. Já a curva do comportamento do crédito privado, mostra uma variação negativa e abrupta

aproximadamente em 2010. Esse comportamento provavelmente se deveu a preferência pela liquidez dos bancos privados depois da crise de 2008. A oferta de crédito privado volta a se recuperar tempos depois, contudo, não na mesma magnitude da perda observada períodos atrás.

Gráfico 7 – Comportamento anual do logaritmo do crédito público e privado (real)



Fonte: Elaboração própria.

Ao correlacionar a média do log do crédito privado e público contra o log médio do emprego por estabelecimento, encontra-se um comportamento de acordo com o esperado. A reta de ajustamento do crédito privado é nitidamente menos inclinada do que o crédito público, o que sugere que o efeito do crédito privado influencia positivamente, no mesmo sentido do crédito público, porém, com uma magnitude menor que o crédito público. Então, o efeito percentual do aumento do crédito privado é positivo, assim como o efeito do crédito público, mas o efeito do crédito privado tende a gerar menos empregos do que o crédito público. Outra característica interessante, que se pode observar nos gráficos, é a constatação de *outliers*, que são observações que se distanciam bastante da reta de ajustamento, assim, podem ser municípios que impactam significativamente os resultados médios encontrados. Já na reta de correlação entre crédito público e emprego por estabelecimento até se percebe resultados distantes da reta, no entanto, em proporção nitidamente menor.

Então, ao analisar isoladamente a correlação entre os logs de crédito público e privado contra o log de emprego por estabelecimento há que se reparar a variação percentual do crédito médio impactando percentualmente no nível de emprego médio. Os grandes municípios, que possuem sistema financeiro desenvolvido e maior concorrência entre os bancos privados, podem potencializar os efeitos do crédito público livre gerando mais empregos, alterando a inclinação da reta de ajustamento e concentrando mais empregos em grandes centros.

Gráfico 8 – Emprego x crédito privado

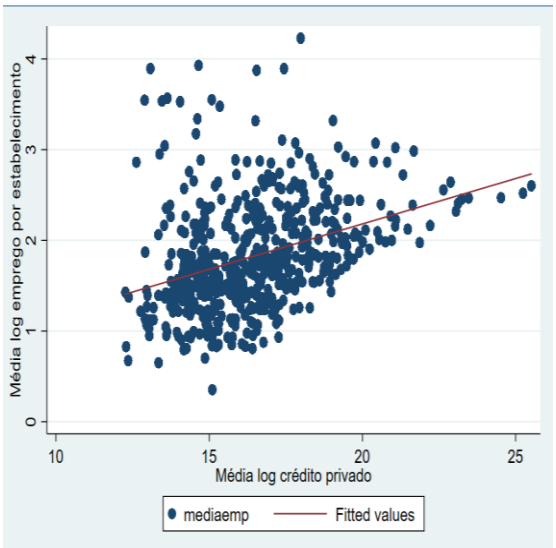
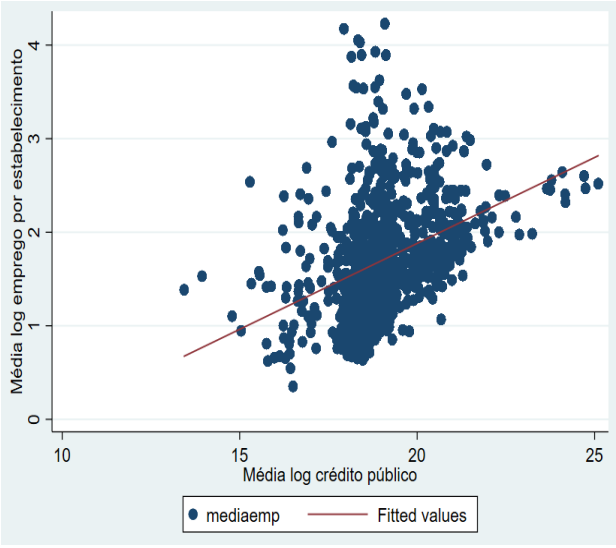


Gráfico 9 – Emprego x crédito público



Fonte: Elaboração própria.

5.2 EMPREGO E CRÉDITO LOCAL

A análise empírica do efeito do crédito sobre o emprego nordestino entre 2002 e 2015 será discorrida nesse tópico do trabalho. A tabela 4 apresenta os resultados das estimações do modelo usando os métodos de *Pooled OLS*, Efeito Fixo e Efeito Aleatório para o painel dos municípios do Nordeste. O teste de Hausman indicou o modelo de efeito fixo como o mais adequado[3], então os resultados principais devem ser apresentados com base nesse modelo.

[3] Resultado teste de Hausman: Chi 2(22) = 3314,08; Prob>chi2 = 0,0000

Tabela 4 – Pooled MQO1, Pooled MQO2, FE, RE1 e RE2

lemppestab	Pooled MQO1	Pooled MQO2	FE	RE1	RE2
L.lemppestab	0,8246***	0,8190***	0,4771***	0,8246***	0,8190***
	(0,0042)	(0,0043)	(0,0078)	(0,0042)	(0,0043)
lcreditoag	0,0099***	0,0113***	0,0029	0,0099***	0,0113***
	(0,0021)	(0,0021)	(0,0052)	(0,0021)	(0,0021)
estabind	0,2951***	0,3486***	0,5417***	0,2951***	0,3486***
	(0,0430)	(0,0439)	(0,1005)	(0,0430)	(0,0439)
estabagric	0,0059	-0,0112	0,3163***	0,0059	-0,0112
	(0,0252)	(0,0251)	(0,0630)	(0,0252)	(0,0251)
estabcom	-0,0922***	-0,0812***	0,0266	-0,0922***	-0,0812***
	(0,0277)	(0,0274)	(0,0498)	(0,0277)	(0,0274)
estabpub	-2,3360***	-2,3504***	-2,2276***	-2,3360***	-2,3504***
	(0,1190)	(0,1187)	(0,1559)	(0,1190)	(0,1187)
lpibreal	0,0384***	0,0368***	0,1466***	0,0384***	0,0368***
	(0,0030)	(0,0030)	(0,0139)	(0,0030)	(0,0030)
ldens	0,0005	-0,0025	-0,0059	0,0005	-0,0025
	(0,0020)	(0,0020)	(0,0042)	(0,0020)	(0,0020)
Hk	-0,0005***	-0,0005***	-0,0005***	-0,0005***	-0,0005***
	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
estabm	4,4999***	4,5227***	6,5783***	4,4999***	4,5227***
	(0,1671)	(0,1668)	(0,1975)	(0,1671)	(0,1668)
estabg	6,1250***	6,1794***	9,2279***	6,1250***	6,1794***
	(0,2412)	(0,2407)	(0,3159)	(0,2412)	(0,2407)
semiarido		-0,0273***			-0,0273***
		(0,0051)			(0,0051)
drm	-0,0028			-0,0028	
	(0,0059)			(0,0059)	
constante	-0,3803***	-0,3556***	-1,1295***	-0,3803***	-0,3556***
	(0,0496)	(0,0498)	(0,1884)	(0,0496)	(0,0498)
N	11.124	11.124	11.124	11.124	11.124
R^2	0,895	0,895	0,400		
adj. R^2	0,895	0,895	0,341		

Fonte: Elaboração própria. Erro padrão em parêntese. * p < 0,10 ** p < 0,05 *** p < 0,01

Dessa forma os resultados acima, para o modelo Pooled MQO, mostram que a variável em log de crédito por agência afeta positivamente a variável dependente log de estabelecimento por agência em 0,01% dado uma variação positiva de 1% na oferta de crédito médio por agência. Os dados para municípios do Nordeste apontam na direção esperada pela literatura, entretanto, esperava-se um efeito médio maior do crédito sobre o emprego já que os empresários relatam que uma das principais dificuldades encontradas para a geração de emprego é a dificuldade de acesso ao crédito juntamente com as dificuldades documentais e altas taxas de juros dos financiamentos.

A estimação usando o método de Efeito Aleatório, para log de crédito por agência, converge nos parâmetros e erro padrão, para valores coincidentemente iguais aos estimados por POLS. Essa coincidência pode se dever a endogeneidade que há nos modelos, dado que o efeito fixo dos municípios pode não estar sendo corretamente ajustado no modelo. Já a estimação usando o modelo de Efeito Fixo, detectou um efeito menor ainda do crédito sobre o emprego. A variável log de crédito por agência impacta em 0,003% positivamente o emprego dado uma variação positiva de 1% na oferta de crédito dos municípios nordestinos entre 2002 e 2015. Ademais, trata-se de uma estatística não significante. Assim, estimando por Efeito Fixo, intui-se que o modelo corrija o efeito não observado dos municípios sobre o emprego, apesar de apresentar um parâmetro positivamente correlacionado, exatamente como descreve a literatura do tema, dado que a estimação é robusta.

Outra variável independente interessante para entender o comportamento do emprego é o log do emprego por estabelecimento defasado, que nada mais é do que a variável dependente no período anterior e tem uma correlação de 93,95% com a variável dependente. Ao usar a variável dependente defasada acaba-se perdendo parte do efeito crédito do período atual pois ele este está correlacionado com o crédito do período t-1 que determinou o emprego defasado (t-1). Assim, percebe-se que o efeito da variável defasada sobre o log do emprego por estabelecimento é 0,82%; 0,48%; 0,82%; usando os métodos de POLS, FE e RE, respectivamente. Os parâmetros são estatisticamente significantes a 1% em ambos os métodos estimados.

Um detalhe relevante é que o valor do log médio do emprego do período anterior é significante e estatisticamente maior do que o log do crédito por agência. Isso indica que os empregos do ano anterior nos municípios do Nordeste exerceram uma influência maior sobre os empregos atuais do que o crédito.

O comportamento da variável log do PIB real também está de acordo com a literatura. A variação positiva no PIB afeta positivamente o nível de emprego dos municípios do Nordeste brasileiro. Espera-se que o efeito não observado do município no emprego seja corretamente corrigido pelo modelo de Efeito Fixo, então, dado uma variação de 1% no log do PIB, observou-se uma variação de 0,15% no log do emprego por estabelecimento, assim, percebe-se claramente que o crescimento econômico afetou significativamente o nível de emprego nos municípios nordestinos no período estudado. As estatísticas foram significantes para todos os modelos estimados. Mais uma vez, as estatísticas encontradas pelas estimações usando os

modelos de POLS e RE, coincidiram no parâmetro e no erro padrão e são estatisticamente significantes, sendo 0,04% para ambos os modelos.

Este trabalho buscou controlar os efeitos setoriais e os efeitos por tamanho das firmas. Assim, fez-se necessário estimar isoladamente por setor as variáveis de controle para a proporção de estabelecimentos da indústria, comércio, agricultura e setor público. Além disso, o tamanho das firmas foi controlado pelas variáveis de média e grande empresa pois esses setores e tamanhos influenciam o emprego de forma diferenciada. Os efeitos encontrados pela estimação em POLS e em RE convergem nos valores e na significância estatística, porém, o resultado estimado por Efeito Fixo encontra uma estatística interessante na variável de estabelecimento público sobre estabelecimento total. A medida que aumenta o número de estabelecimentos no setor público, diminui o log do emprego por estabelecimento privado em -223%, o que está de acordo com o esperado. O resultado é estatisticamente significante.

O percentual de estabelecimentos agrícolas afeta positivamente, em 31,63%, o emprego por estabelecimento privado municipal nordestino e os estabelecimentos industriais aumentam o emprego em 54,17%, os quais foram os setores que influenciaram mais fortemente de geração de emprego do Nordeste no período estudado. Por outro lado, na média, as grandes empresas tiveram um poder maior de geração de emprego do que as empresas de médio porte, isso está em desacordo com a literatura empírica mundial pois as pequenas e médias empresas são, normalmente, as grandes geradoras de emprego.

Por fim esse trabalho utilizou o método *system* GMM *two-step* para dados em painel dinâmico. Esse modelo utiliza a variável dependente defasada, além disso, utiliza instrumentos em nível as para equações diferenciadas e instrumentos defasados para equações em nível. Além dos demais pressupostos do modelo, para gerar parâmetros não viesados e consistentes de acordo com a literatura já apresentada, esse método corrige de forma mais eficiente os problemas de endogeneidade encontrados nesse trabalho.

Tabela 5 – Estimação SGMM1, SGMM2, FE (CPP), SGMM3 e SGMM4

lemppestab	SGMM1	SGMM2	FE(CPP)	SGMM3	SGMM4
L.lemppestab	0,7200***	0,7129***	0,4904***	0,3788***	0,3727***
	(0,0687)	(0,0688)	(0,0420)	(0,1338)	(0,1199)
lcreditoag	0,0101*	0,0119**			
	(0,0054)	(0,0054)			
lcredpriv			0,0022	-0,0016	-0,0018
			(0,0022)	(0,0041)	(0,0041)
lcredpub			0,0012	0,0043	0,0055
			(0,0093)	(0,0107)	(0,0099)
estabind	0,4599***	0,5311***	0,5345***	0,7618***	0,9499***
	(0,1439)	(0,1604)	(0,1842)	(0,2696)	(0,2987)
estabagric	0,0234	-0,0071	0,2970*	-0,1422	-0,2784*
	(0,0708)	(0,0713)	(0,1538)	(0,1380)	(0,1528)
estabcom	-0,1506*	-0,1262	0,1271	-0,3011	-0,2909*
	(0,0884)	(0,0854)	(0,1290)	(0,1845)	(0,1669)
estabpub	-2,5434***	-2,5600***	-2,1654***	-8,4579***	-8,6705***
	(0,7525)	(0,7270)	(0,7212)	(1,9414)	(1,7381)
lpibreal	0,0708***	0,0684***	0,0913**	0,0928***	0,0866***
	(0,0186)	(0,0174)	(0,0393)	(0,0315)	(0,0273)
drm	0,0042			0,0324	
	(0,0219)			(0,0342)	
ldens	-0,0019	-0,0048	-0,0057*	0,0082	0,0006
	(0,0041)	(0,0039)	(0,0032)	(0,0072)	(0,0052)
hk	-0,0008***	-0,0008***	-0,1279***	-0,4059***	-0,3605***
	(0,0001)	(0,0001)	(0,0491)	(0,1129)	(0,0900)
estabm	5,4827***	5,5252***	11,3309***	17,2079***	16,6041***
	(1,6560)	(1,6525)	(0,7539)	(2,6061)	(2,1357)
estabg	7,0002***	7,1724***	15,8688***	24,8820***	25,3805***
	(1,8560)	(1,8614)	(3,1827)	(5,8841)	(5,3780)
semiarido		-0,0459**			-0,1170***
		(0,0213)			(0,0421)
constante	-0,5934***	-0,5592***	-0,5614	-0,1748	-0,0012
	(0,1665)	(0,1551)	(0,5080)	(0,2193)	(0,2112)
N	11.124	11.124	4.884	4.884	4.884
R^2			0,513		
adj. R^2			0,510		
Hansen	chi2(11) = 42,47	chi2(11) = 41,67		chi2(11) = 15,79	chi2(11) = 13,38
p-valor	0,000	0,000		0,149	0,269

Fonte: elaboração própria. Notas: Erro padrão em parêntese; * p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

A fim de testar as hipóteses de exogeneidade dos instrumentos, este trabalho utiliza o teste de Hansen. Para a estimação do *System* GMM, o teste rejeita a hipótese nula, logo pelo menos um dos instrumentos pode não ser exógeno. No entanto, estimando *System* GMM com o crédito público e privado (CPP) o teste de Hansen não rejeita a hipótese nula, assim acredita-se que todos os instrumentos são exógenos indicando que esse é o modelo mais adequado de estimação, embora não sejam diretamente comparáveis pois usam variáveis diferentes. O primeiro modelo GMM usa a variável log de crédito por agência,

apresentada de forma agregada, enquanto o segundo modelo usa a variável de volume de crédito, fracionada em crédito público e privado.

O efeito da variável defasada sobre a variável dependente é bastante significativo, assim pode-se concluir que o emprego do período anterior afeta o emprego atual de maneira relevante. O efeito é estatisticamente significante. Em comparação com o POLS e FE, o *system* GMM *two-step* estimou o parâmetro relativamente menor do que o POLS e maior que FE apesar de todos os modelos convergirem no sinal positivo, a intensidade do efeito é bastante divergente. No mesmo sentido, um aumento em log na oferta de crédito afeta positivamente (0,01%) o log do emprego por estabelecimento (lcreditoag). Portanto, os resultados estão de acordo com a literatura e em convergência com o que se esperava do efeito do crédito sobre o emprego por estabelecimento.

Infere-se que, setorialmente, o emprego por estabelecimento variou positivamente dado que houve uma variação na indústria de transformação sobre o total de estabelecimentos. Então, o modelo captou um efeito positivo de 46%-53% no emprego por estabelecimento decorrente do aumento do número de estabelecimentos da indústria de transformação de 2002 a 2015 nos municípios nordestinos. A estimação por FE também é estatisticamente significante, mas com parâmetros e desvios padrão bastante próximos. Contudo quando se estima GMM fracionando a oferta de crédito em público e privado percebe-se que o efeito no emprego derivado do número de estabelecimentos na indústria de transformação é maior (76%-95%). O log do crédito público e privado são positivos, porém não são significativos no modelo de efeito fixo.

Outro resultado que reforça a teoria econômica é mostrado pela variável log do PIB real. O crescimento econômico afeta positivamente o emprego por estabelecimento e de forma bastante robusta em todos os modelos estimados, para os municípios e período estudado. Entretanto, quando se estima o GMM com o crédito público e privado (CPP), o efeito do log do crédito privado é -0,002%, ou seja, negativo e bem próximo de zero, e o efeito do log de crédito público é 0,004%-0,005%, porém ambos não significativos.

A densidade municipal (*System* GMM e FE) e o capital humano, representados pelas variáveis ldens e hk variaram inversamente proporcional ao log do emprego por estabelecimento, então quanto maior a densidade municipal e o capital humano menor é a variação no nível de emprego. Os resultados de densidade, contudo, não tiveram estatísticas significativas. Acredita-

se que o nível de empregos de alta complexidade que dependem de muitos anos de escolaridade variaram negativamente para os períodos e municípios estudados. Já a *dummy* de região metropolitana, apresenta resultados diretamente proporcionais ao log do emprego por estabelecimento. Assim, dado que um município esteja localizado em uma região metropolitana, espera-se que aumente o log de emprego por estabelecimento em 0,42%-3,2%, nos modelos *System* GMM, no entanto a estatística é não significativa. Por sua vez, a *dummy* de semiárido mostrou efeitos negativos e estatisticamente significantes. Desse modo, os municípios localizados no semiárido do Nordeste possuem, em média, um nível de emprego entre 4,6% e 11,7% menor do que aqueles que não estão localizados nessa área.

As variáveis do modelo que controlam o tamanho das empresas apresentaram resultado estatístico significativo. Uma divergência entre os resultados encontrados nos municípios nordestinos e a literatura é referente ao efeito das médias empresas no nível de emprego por estabelecimento. O efeito da variável de grandes estabelecimentos é maior do que o de estabelecimentos médios, isso significa que, na média, a taxa de crescimento de emprego por estabelecimento em grandes empresas é maior que a taxa de emprego nas médias empresas. A literatura empírica mundial mostra que o crescimento econômico e a geração de emprego, nas mais variadas regiões do mundo, é puxado pelas pequenas e médias empresas.

Por fim, vale ressaltar que o efeito do crédito público no emprego foi estatisticamente significante e maior do que o crédito privado, estimando por *system* GMM. Assim, políticas públicas relacionadas ao crédito livre podem ser adotadas com a intenção de aumentar o nível de emprego em momentos de crise para incentivar a retomada do emprego.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho tem o objetivo de analisar como o nível de crédito disponibilizado pelas instituições bancárias, que captam depósito à vista junto ao público, afetou o nível de emprego nos municípios do Nordeste do Brasil, no período de 2002 a 2015. Assim, o estudo apresentou, no capítulo dois, como é o funcionamento do sistema financeiro entre agentes normativos, fiscalizadores e intermediadores financeiros e dentro desse sistema observou o mercado de crédito livre no Brasil. No mercado de crédito livre apresentou-se dados referentes a oferta de crédito dos bancos comerciais, públicos e privados. De Negri e outros (2019) observou que uma das formas de aumentar a oferta de crédito é aumentando o nível de poupança, no entanto, o nível de poupança no Brasil ainda é muito baixo. Logo, políticas de estímulo a poupança são necessárias para ajudar no crescimento do nível de crédito e de emprego.

Outra característica encontrada pelo estudo é que existem falhas no mercado de crédito livre no Brasil, o que gera altos juros e custos de capital além de gerar ineficiência principalmente no mercado de crédito livre de longo prazo, consequentemente afetando investimentos produtivos e geradores de emprego. O capítulo três apresentou a revisão dos estudos teóricos e empíricos da literatura. Pode-se reiterar a importância que tem o sistema financeiro como fonte importante de desenvolvimento econômico e consequentemente de geração de emprego. Além disso, vale ressaltar que, o efeito da alocação do recurso entre poupadores e tomadores de empréstimos locais é significativo, contudo, o efeito da intermediação é maior quando os agentes atuam no mercado livre (GOGLIO, 2007).

Além do mais, a literatura teórica não tem um consenso sobre os efeitos do desenvolvimento financeiro no crescimento econômico e consequentemente do nível de emprego. Existem teorias no sentido de que o desenvolvimento financeiro afeta positivamente o crescimento econômico (JAYME JR, MISSIO; OLIVEIRA, 2010). Já Pollard (2003), observa o financiamento da firma com a lente neoclássica mostrando que, de acordo com essa teoria, o financiamento da firma é irrelevante. Então embasado pelas diversas teorias, esse estudo empírico encontrou relação positiva entre o crédito comercial ofertado localmente e o crescimento do nível de emprego por estabelecimento nos municípios do Nordeste no período estudado.

O trabalho encontrou uma necessidade em se aprofundar nos estudos sobre a região Nordeste dado que o conjunto de Estados possui a segunda maior população residente do país, no entanto,

possui apenas a quarta posição na oferta de crédito livre entre as cinco regiões do país. Um dos problemas detectados é o baixo nível de poupança por residentes da região, pois apesar da região estar na segunda posição de população residente, em nível de poupança, a região encontra-se na terceira posição. O baixo nível de poupança, de crédito e a maior taxa de desocupação por região, faz da região Nordeste uma parte do país singular e digna de atenção especial no que se trata de políticas públicas por entes federativos. Governos municipais e estaduais pouco ou nada podem fazer em política monetária e aumento de oferta de crédito livre com a finalidade de aumentar o nível de emprego local. Contudo, o governo federal detém ferramentas monetárias fortes para estimular o crédito livre, como a diminuição dos depósitos compulsórios pelo BCB, a compra de títulos públicos, no mercado aberto, a fim de aumentar a disponibilidade monetária que as instituições financeiras têm disponível para ofertar às empresas públicas e privadas e outras medidas de crédito direcionado.

O trabalho observou, também, que o volume do crédito público foi relativamente mais alto do que o volume do privado no período estudado. Além disso, o trabalho percebeu que o crescimento econômico (lpib) tem efeito mais forte no nível de emprego do que o log do crédito por agência (lcreditoag). Assim, são necessárias políticas públicas que fomentem o crescimento econômico e a oferta de crédito com a finalidade de aumentar o nível de emprego e renda na economia local, pois as falhas de mercado não permitem que o mercado de crédito livre funcione de maneira perfeita como entendem os teóricos neoclássicos.

Outro resultado que merece destaque é o log do emprego por estabelecimento defasado. Essa variável (L.lemppestab) apresentou um efeito de 0,5% quando estimada por Efeito Fixo e 0,38% quando estimada por *System* GMM (CPP) sobre o log do emprego por estabelecimento atual. Assim, entende-se que juntamente com a variável de crescimento econômico (lpibreal) e a variável de crédito (Lcreditoag) foram os componentes que mais influenciaram positivamente o nível de emprego.

Pode-se destacar outros comportamentos interessantes sobre o mercado de trabalho formal nordestino entre 2002 e 2015, como o efeito não significante da *dummy* de região metropolitana. Esperava-se que se um município estivesse inserido geograficamente em uma região metropolitana ele influenciasse positivamente e de maneira significativa o nível de emprego por estabelecimento dado que a infraestrutura, a tecnologia disponível e o mercado consumidor estão, em tese, mais concentrados nessas regiões. No entanto, deve ser levado em consideração

que o modelo já controla um conjunto de características que explicam o nível de desenvolvimento local e poderiam ser correlacionadas com a *dummy* de região metropolitana. Por outro lado, os municípios localizados no semiárido possuem um nível médio de emprego privado por estabelecimento menor, em relação aos que estão fora do semiárido.

Estimando os parâmetros para todos os modelos do estudo POLS, Efeito Fixo, Efeito Aleatório e *System* GMM foram gerados estimadores estatisticamente significantes e inversamente proporcionais entre a parcela de estabelecimentos públicos e o log do emprego por estabelecimento. Entende-se, então, que a medida em que aumenta o número de estabelecimentos públicos e geram mais empregos nesse setor, diminui significativamente o nível de emprego por estabelecimento privado, efeito encontrado nos municípios e no período estudado e que está em consonância com a literatura.

Visto isso, torna-se razoável considerar que políticas públicas que estimulam o crescimento econômico e o crédito local sejam adotadas pelos governos a fim de estimular a geração de emprego e renda para a população. Por outro lado, medidas de incentivo ao crédito privado livre, como desconcentração bancária e estímulo a redução da taxa de juros devem ser adotadas de modo que as empresas possam gerar e ampliar seus projetos produtivos.

Nessa linha, faz-se necessário, ainda, o aprofundamento dessa pesquisa a fim de entender como se comportou o log do crédito público e privado por agência e relacionar com o log do emprego por estabelecimento. Além disso, faz-se necessário também comparar os resultados atuais com os novos para reforçar o estudo.

REFERÊNCIAS

AHIAWODZI, Anthony K.; ADADE, Thomas C. Access to credit and growth of small and medium scale enterprises in the Ho municipality of Ghana. **British Journal of Economics, Finance and Management Sciences**, v. 6, n. 2, p. 34-51, 2012.

ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The review of economic studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

ARELLANO, Manuel; BOVER, Olympia. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BCB. **Estatística bancária mensal por município (ESTBAN)**. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estatisticas/estatisticabancariamunicipios/. Acesso em: 31 out. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução n. 2.099 de 17/8/1994. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&numero=2099/. Acesso em: 21 out. 2019.

BECCHETTI, Leonardo; TROVATO, Giovanni. The determinants of growth for small and medium sized firms: the role of the availability of external finance. **Small business economics**, v. 19, n. 4, p. 291-306, 2002.

BECK, Thorsten; LEVINE, Ross; LOAYZA, Norman. finance and the sources of growth. **Journal of financial economics**, v. 58, n. 1-2, p. 261-300, 2000.

BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BRASIL. Ministério da Economia. **Relação Anual de Informações Sociais - RAIS**. Disponível em: http://www.rais.gov.br/sitio/index.jsf/. Acesso em: 29 out. 2019.

CARDOSO, Marcelo; DE AZEVEDO, Paulo Furquim; BARBOSA, Klenio. Poder de mercado e nível de competição no mercado de empréstimo bancário brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 48, n. 3, 2018.

CHODOROW-REICH, Gabriel. The employment effects of credit market disruptions: firm-level evidence from the 2008–9 financial crisis. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 129, n. 1, p. 1-59, 2013.

COLEMAN, Nicholas; FELER, Leo. Bank ownership, lending, and local economic performance during the 2008–2009 financial crisis. **Journal of Monetary Economics**, v. 71, p. 50-66, 2015.

COOK, Paul; NIXSON, Frederick. **Finance and small and medium-sized enterprise development**. Manchester: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, 2000.

DE NEGRI, João Alberto; KUBOTA, Luís Claudio (org.). Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil. Brasília, DF: IPEA, 2008. 588 p.

DE NEGRI, João Alberto *et al*. Financiamento do desenvolvimento no Brasil. *In*: DE NEGRI, J. A.; ARAUJO, B. C.; BACELETTE, R. (Orgs.). **Desafios da nação**: textos de apoio. Brasília: Ipea, 2019. v.1.

DUTRA, Leonardo Dondoni *et al*. Desigualdade na oferta de crédito regional a pessoas jurídicas: uma análise em painel para o período 2000-2011. **Economia e Sociedade**, v. 24, n. 3, p. 681-708, 2015.

FAGGIO, Giulia; OVERMAN, Henry. The effect of public sector employment on local labour markets. **Journal of urban economics**, v. 79, p. 91-107, 2014.

FIALHO, Tânia M. M.; JÚNIOR, Frederico G. Jayme; HERMETO, Ana Maria. Desenvolvimento do sistema financeiro e pobreza no Brasil: uma análise multivariada. **Economia e Sociedade**, v. 25, n. 1, p. 247-278, 2016.

FREITAS, Ana Paula Gonçalves; PAULA, Luiz Fernando R. Concentração regional do crédito e consolidação bancária no Brasil: uma análise pós-real. **Revista Economia**, v. 11, n. 1, p. 97-123, 2010.

FUKUDA, Ryo *et al*. Relocations are determined by firms' relationships with financing institutions: a paper based on network data for Japanese firms. **Papers in Regional Science**, 2019.

GAMA, Fábio Júnior Clemente; BASTOS, Suzana Quinet Andrade; HERMETO, Ana Maria. Moeda e crescimento: uma análise para os municípios brasileiros (2000 a 2010). **Nova Economia**, v. 26, n. 2, p. 515-551, 2016.

GOGLIO, Silvio *et al*. **Local credit and territorial development**: general aspects and the Italian experience. [S.l.]: Università degli studi di Trento, 2007.

GREENE, William H. **Econometric analysis**. [S.l.]: Pearson Education India, 2003.

HOLTZ-EAKIN, Douglas; NEWEY, Whitney; ROSEN, Harvey S. Estimating vector autoregressions with panel data. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 1371-1395, 1988.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **SIDRA**. 2019. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/. Acesso em: 07 jan. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **IPEADATA**. 2019. Disponível em: http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx /. Acesso em: 09 dez. 2019.

JAYME JR, Frederico G.; MISSIO, Fabrício J.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico: teoria e evidência empírica para os estados brasileiros (1995-2004). **Textos para discussão**, UFMG/Cedeplar, 2009.

KHANDKER, Shahidur R.; SAMAD, Hussain A.; KHAN, Zahed H. Income and employment effects of micro-credit programmes: Village-level evidence from Bangladesh. **The Journal of Development Studies**, v. 35, n. 2, p. 96-124, 1998.

LEE, Neil. What holds back high-growth firms? evidence from UK SMEs. **Small Business Economics,** v. 43, n. 1, p. 183-195, 2014.

LI, Yue; RAMA, Martin. Firm dynamics, productivity growth, and job creation in developing countries: the role of micro-and small enterprises. **The World Bank Research Observer**, v. 30, n. 1, p. 3-38, 2015.

MORAIS, José Mauro de. **Avaliação de programas especiais de crédito para as micro, pequenas e médias empresas**. [S.l.]: IPEA. 2006. (Texto para discussão, 1190).

MORAIS, José Mauro. **Crédito bancário no Brasil**: participação das pequenas empresas e condições de acesso. [S.l.]: CEPAL, 2005.

PEREIRA, Greisson Almeida; SILVA, Emilson Caputo Delfino. Retorno econômico dos bancos públicos e privados nos municípios baianos. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 49, n. 3, p. 67-92, 2018.

POLLARD, Jane S. Small firm finance and economic geography. **Journal of Economic Geography**, v. 3, n. 4, p. 429-452, 2003.

ROODMAN, David. How to do xtabond2: an introduction to difference and system GMM in Stata. **The stata journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009.

SILVA, N.; ZILBERMAN, E. Impactos macroeconômicos da expansão do crédito no Brasil: o período 2001-2011. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 44, 2016, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Anpec, 2016.

SLEUWAEGEN, Leo; GOEDHUYS, Micheline. Growth of firms in developing countries, evidence from Cote d'Ivoire. **Journal of development Economics**, v. 68, n. 1, p. 117-135, 2002.

TAVARES, Martus A. R. Concentração bancária no Brasil: uma evidência empírica. **Revista de Administração de Empresas**, v. 25, n. 4, p. 55-62, 1985.

TORRES FILHO, E. Mecanismos de direcionamento do crédito, bancos de desenvolvimento e a experiência recente do BNDES. *In*: FERREIRA, F.; MEIRELLES, B. (Org.). **Ensaios sobre economia financeira**. Rio de Janeiro: [S.n.], 2009. p. 11-56.

WANG, Yao. What are the biggest obstacles to growth of SMEs in developing countries? an empirical evidence from an enterprise survey. **Borsa Istanbul Review**, v. 16, n. 3, p. 167-176, 2016.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introductory econometrics**: as modern approach. [S.l.]: Nelson Education, 2016.