



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade – FACE
Departamento de Economia – ECO
Curso de Graduação em Ciências Econômicas

AVALIAÇÃO DE IMPACTO DAS COMUNIDADES ATENDIDAS PELO SICOOB

Autor: Kelvin Yuri Alves Saegussa
Orientador: Michael Christian Lehmann

Brasília – DF
2020



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade – FACE
Departamento de Economia – ECO
Curso de Graduação em Ciências Econômicas

KELVIN YURI ALVES SAEGUSSA

AVALIAÇÃO DE IMPACTO DAS COMUNIDADES ATENDIDAS PELO SICOOB

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Michael Christian Lehmann

Brasília – DF
2020

RESUMO

As cooperativas financeiras foram criadas em função de uma necessidade de cooperativas de produção, grupos de comerciantes e demais agrupamentos produtivos. As principais motivações da ascensão dessas instituições foram a falta de atendimento do Sistema Financeiro Nacional, ou condições comerciais inacessíveis dos bancos disponíveis regionalmente. Dessa forma, as cooperativas financeiras foram concebidas como associações sem fins lucrativos, em que todos os clientes também são em parte proprietários, com objetivo de democratizar as taxas cobradas no mercado financeiro e desenvolver regionalmente a localidade onde estão inseridas. Sendo assim, esse estudo tem como objetivo averiguar a relevância do Sicoob, enquanto instituição financeira cooperativista, na potencialização de índices de desenvolvimento dos municípios em que atua. Em outras palavras, essa pesquisa busca validar um dos princípios pelos quais foram fundadas as cooperativas financeiras no Brasil. Para tanto, esse trabalho se baseia no uso da regressão de diferenças em diferenças, para averiguar se existem discrepâncias nos níveis de desenvolvimento econômico entre municípios com e sem a presença do Sicoob.

Palavras-chave: Avaliação de Impacto; Sicoob; Cooperativas Financeiras.

ABSTRACT

The credit unions were created because of producer's cooperatives, worker cooperatives and other types of unions financial necessities. The main motivation for the ascension of those institutions rely on the unavailability of the Financial System to answer the needs of those groups. Therefore, credit unions are nonprofit organizations, in which every client has ownership of the cooperative, with the purpose of creating economic development and democratize the fees charged in the financial market. That being said, the main goal of this article is to understand Sicoob's relevance, as a cooperative bank, towards the enhancement of economic development indexes in the regions attended by this institution. Alternatively stated, this research tries to validate one of the principles in which the credit unions were founded in Brazil. To do that, this article relies on the use of difference in difference regression to find out if there are significant changes in economic development indexes between counties with and without Sicoob's presence.

Keywords: Impact Evaluation; Sicoob; Credit Union; Cooperative Bank.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, minha irmã e família, por todo o apoio incondicional que sempre foi fundamental na minha vida.

A todos os funcionários e professores da UnB, que auxiliaram em minha formação enquanto economista. Em especial, a meu orientador, Christian Lehmann, por todo o apoio e paciência no direcionamento desse trabalho.

Aos amigos e colegas do Sicoob, que me apoiaram com informações e perspectivas muito importantes para a formulação dessa monografia. Em especial, a minha gestora Débora Ingrisano, o diretor Ênio Meinen, Ruy Costa, Thainá Targino, Rodrigo Araújo e Tiago Figueiredo.

À minha psicóloga, Nathalia Polla, pelo acompanhamento em toda essa jornada e, sobretudo, pela ajuda em materializar as várias etapas necessárias para completar esse documento.

Aos meus amigos, por toda a atenção e apoio nesse momento de grande dedicação. Em especial, ao Eduardo Barreto e Alfredo Rossi, que foram fundamentais para o meu progresso no estudo de estatística e análise de dados.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	O QUE É O SICOOB?	10
3	REVISÃO DE LITERATURA	13
	O QUE É AVALIAÇÃO DE IMPACTO PARA ESSE ESTUDO?	13
	CONTEXTO DE DESIGUALDADE NO BRASIL	14
	POR QUE AVALIAR O IMPACTO DE COOPERATIVAS FINANCEIRAS?	17
	O QUE SÃO COOPERATIVAS DE CRÉDITO?	19
	BREVE HISTÓRICO DO MOVIMENTO COOPERATIVO	20
	POR QUE REALIZAR O ESTUDO AVALIANDO O IMPACTO DO SICOOB?	22
	ACESSO AO CRÉDITO NO BRASIL E O PAPEL DO SICOOB NESSE CONTEXTO	23
4	METODOLOGIA	24
5	RESULTADOS ESPERADOS	28
6	RESULTADOS	29
7	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cooperativas Singulares e Unidades de Atendimento	11
Figura 2 - Unidades de Atendimento por Instituição Financeira	12
Figura 3 - Distribuição do Crédito no Brasil	24
Figura 4 - Modelo Econométrico de Diferenças em Diferenças (DID)	27
Figura 5 - Gráfico DID para o IDH regional	31
Figura 6 - Gráfico DID para o PIB regional.....	33
Figura 7 - Gráfico DID para o crescimento populacional regional	35
Figura 8 - Gráfico DID para o PIB per capita regional	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Regressão DID para o IDH regional.....	30
Tabela 2 - Regressão DID para o PIB regional	32
Tabela 3 – Regressão DID para o crescimento populacional regional.....	34
Tabela 4 - Regressão DID para o PIB per capita regional	36

1 INTRODUÇÃO

As cooperativas financeiras foram criadas por uma necessidade de cooperativas de produção, grupos de comerciantes e demais agrupamentos produtivos. As principais motivações da ascensão dessas instituições foram a falta de atendimento do Sistema Financeiro Nacional, ou condições comerciais inacessíveis dos bancos disponíveis regionalmente. Dessa forma, as cooperativas financeiras foram concebidas como associações sem fins lucrativos, em que todos os clientes também são em parte proprietários, com objetivo de democratizar as taxas cobradas no mercado financeiro e desenvolver regionalmente a localidade onde estão inseridas.

Sendo assim, esse estudo tem como objetivo averiguar a relevância do Sicoob, enquanto instituição financeira cooperativista, na potencialização de índices de desenvolvimento dos municípios em que atua. Em outras palavras, essa pesquisa busca validar um dos princípios pelos quais foram fundadas as cooperativas financeiras no Brasil.

A atuação do Ministério da Economia do Governo Federal Brasileiro para a potencialização do crescimento do país é limitada, mas não restrita, a execução da política econômica nacional. Assim, mecanismos alternativos de incentivo podem ser ponderados para complementação das políticas fiscais e monetárias do órgão.

A ratificação desse princípio é relevante não apenas para o Sicoob, que terá mecanismos comprobatórios de que sua atuação está alinhada com sua estratégia sistêmica; mas também para o Governo Federal, que poderá considerar atuações conjuntas com instituições financeiras cooperativistas, para aumentar o desenvolvimento regional das comunidades brasileiras.

Pelo ponto de vista da literatura econômica, o apoio ao cooperativismo financeiro faz sentido como medida para a potencialização do crescimento econômico em decorrência dos seguintes aspectos: aumento da liquidez no mercado, diminuição da fuga de capital, e aplicação da política monetária.

O primeiro aspecto é facilmente observável por um princípio de concorrência. Quanto mais organizações estiverem em um determinado setor, mais facilmente a

população terá acesso aos serviços desse segmento em questão. Dessa forma, com o aumento do número de cooperativas, é intuitivo indicar que a tendência da população é aumentar seu nível de envolvimento com o mercado financeiro.

Nesse caso específico, esse elemento é ainda mais evidente pelo modelo de negócios do Sicoob e dos sistemas cooperativos como um todo. Isso porque, a atuação dessas organizações é inicialmente mais direcionada para regiões com menor acesso a bancos ou com baixo nível de concorrência. Como a criação dessas instituições é fomentada pela própria população, a necessidade de liquidez passa a ser um ensejo aproveitado historicamente por essa entidade.

Nesse sentido, como a população se organiza em comunidades, as cooperativas passam a ser sociedades orientadas para as necessidades do local onde estão inseridas. Nesse aspecto, diferentemente de empresas tradicionais, que possuem uma sede e expandem para outros espaços para trazer de volta o excedente financeiro gerado, a cooperativa agrega e distribui recursos no mesmo local. O fluxo de capital na região aumenta e isso impacta no crescimento do consumo, tributação, emprego e renda do lugar.

A sinergia entre as cooperativas e a devida aplicação da política monetária se dá pela essência do cooperativismo como uma instituição sem fins lucrativos. Uma vez que todo cliente é dono da organização, não há incentivo para que essa organização pratique taxas de juros e *spreads* que se descolem da realidade direcionada pelo COPOM (Comitê de Política Monetária). Assim, quanto maior for o *market-share* do cooperativismo financeiro, mais fácil será equiparar as taxas de juros do mercado e da autoridade monetária nacional.

Para mensurar o impacto do Sicoob em sua atuação regional, o estudo vai compilar dados de uma série de municípios com e sem a presença dessa instituição financeira ao longo do tempo e realizará uma comparação dos resultados.

O confronto dessas informações será realizado em modelos econométricos em que a variável dependente será um indicador relevante de desenvolvimento, como o PIB, IDH e tamanho da população; e, dentre as variáveis explicativas, a presença ou não do Sicoob no município será uma *dummy* com o objetivo de avaliar a relevância dessa instituição financeira sobre os resultados dos municípios.

Na medida do possível, a intenção da análise dos dados é encontrar municípios com estruturas de população, crescimento, atividade econômica e índices de desenvolvimento similares para que a comparação das regiões com e sem a presença do Sicoob possa ser considerada relevante.

Espera-se que, com as análises realizadas, comprove-se que o Sicoob tenha influência positiva no resultado econômico dos municípios em que está presente. Por outra forma, espera-se que os dados encontrados sejam significativamente relevantes, positivamente correlacionados, e sem presença significativa de viés.

Tendo em vista a comprovação da hipótese de que o Sicoob influencia positivamente as regiões em que está presente, então essa implicação indica que a instituição pode ser usada como instrumento de política pública para o desenvolvimento regional de comunidades. Em especial, essa constatação pode ser relevante para justificar incentivos fiscais ou a implantação dessa organização em áreas em que a população não é atendida por nenhuma instituição financeira.

Além disso, os resultados esperados podem incentivar novas associações ao Sicoob que, por sua vez, aumentam a competitividade do setor e promovem o desenvolvimento das comunidades em que esse fenômeno acontecer, por empirismo das consequências calculadas nessa pesquisa.

De todo modo, o embasamento teórico que influenciou a construção desse projeto, as referências as quais se baseiam o estudo e a análise dos dados que moldam a pesquisa serão mais detalhadamente especificadas nas seções que seguem.

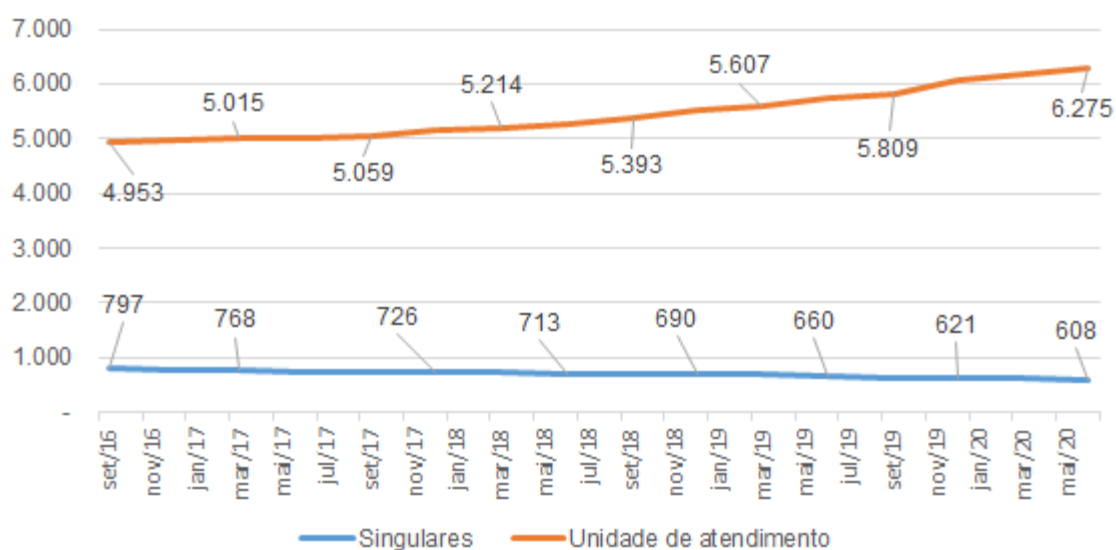
2 O QUE É O SICOOB?

O Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (Sicoob) é uma instituição financeira cooperativa que conta com 385 cooperativas singulares, em 1.972 municípios, com 3.027 pontos de atendimento. Ainda segundo seu site oficial¹, a organização é considerada o 45º maior grupo empresarial do Brasil, com mais de 5 milhões de cooperados, sendo a única instituição financeira em 304 municípios.

¹ Disponível em: <https://www.sicoob.com.br/web/sicoob/sistema-sicoob>. Acesso em novembro de 2020.

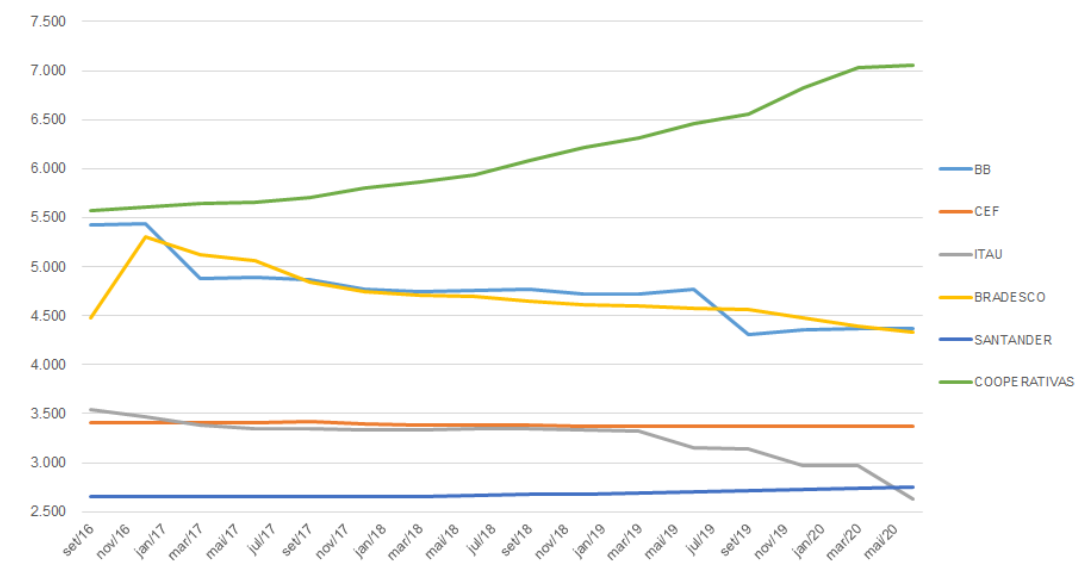
De forma isolada, o Sicoob consta como a quarta maior rede de atendimento entre as instituições financeiras do Brasil e, de forma conjunta, as instituições financeiras cooperativas possuem 7.050 unidades de atendimento, segundo informações do FGCoop. Por outro lado, em consonância com o movimento cooperativo, o número de cooperativas singulares do Sicoob tem diminuído no decorrer do tempo, apesar do aumento do número de pontos de atendimento.

Figura 1 - Cooperativas Singulares e Unidades de Atendimento



Fonte: Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito (FGCoop)

Figura 2 - Unidades de Atendimento por Instituição Financeira



Fonte: Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito (FGCoop)

A estrutura do Sicoob é organizada em três níveis, entre 385 cooperativas singulares, responsáveis pelos 3.027 pontos de atendimento no país; 16 cooperativas centrais; e o Centro Cooperativo Sicoob (CCS), que consiste em um banco, uma confederação e empresas controladoras e suas subsidiárias. Essas empresas e entidades que fazem parte dessa organização tem a intenção de prover produtos e serviços especializados para as cooperativas do sistema. Por isso, essas instituições estão voltadas para questões como meios eletrônicos de pagamento, consórcios, distribuição de valores mobiliários, seguros e previdência.

O terceiro nível (CCS), ainda está responsável por uma estratégia de negócios unificada, infraestrutura tecnológica, auditoria, controle de riscos, comunicação e marketing, ouvidoria, central de atendimento ao cooperado, soluções digitais e outros assuntos que sejam demandados pelas cooperativas do sistema.

Para se constituir uma cooperativa de crédito, é necessário um certo nível de capital integralizado e um patrimônio de referência (PR), de acordo com cada caso

específico, segundo informações da Resolução nº 3.859, de maio de 2010, do Banco Central do Brasil².

O valor de integralização inicial de capital pode começar em R\$ 3.000,00 (três mil reais) com PR de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais), em casos específicos de cooperativas singulares filiadas a centrais, com exceções indicadas pelo Banco Central. Nos casos de atuação em regiões com mais de dois milhões de habitantes, o PR necessário pode chegar a R\$ 25.000.000,00 (vinte e cinco milhões de reais).

Outras informações sobre o que são cooperativas de crédito, assim como a diferença dessas instituições financeiras para as demais, serão tratadas no decorrer da revisão de literatura desse trabalho.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O QUE É AVALIAÇÃO DE IMPACTO PARA ESSE ESTUDO?

No decorrer do tempo, avaliação de impacto tem sido um assunto que já teve diversas definições. Conforme observado por White (2006), essa questão já foi considerada, por exemplo, como um acompanhamento temporal, geralmente de 5 a 10 anos, para que o impacto fosse observado em determinado projeto; ou um parecer de todas as intervenções de determinado setor ou área; ou uma análise comparativa entre um cenário em que o projeto acontece e outro em que não acontece, levando em consideração certos indicadores de bem-estar.

Na experiência do Banco Mundial, levando em consideração as diversas definições que avaliação de impacto tinham entre pesquisadores e aplicadores de políticas públicas ao redor do mundo, foi necessário estabelecer uma determinação própria desse conceito para seus projetos. Assim, a instituição entendeu que sua própria visão do assunto seria a seguinte: “avaliação de impacto é a avaliação de impacto de uma intervenção em resultados finais de bem-estar” (White, 2006, p. 1).

² Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res_3859_v4_p.pdf. Acesso em novembro de 2020.

Por outro lado, conforme estipulado pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), a avaliação de impacto busca entender como uma intervenção afeta determinados resultados, sejam seus efeitos intencionais ou não.

A organização ainda indica que essa análise precisa ser realizada com uma comparação contrafactual do contexto observado. Em outras palavras, a pesquisa só é completa quando os resultados da ação são confrontados com um cenário em que o projeto não foi desenvolvido.

Em uma estrutura similar, Rogers (2014) indica a estrutura proposta e utilizada pela UNICEF para conduzir o assunto. Segundo a pesquisadora, a avaliação de impacto para a organização é uma ferramenta que possibilita entender os impactos produzidos por alguma intervenção.

Entretanto, para a UNICEF, esse conceito vai além da análise sobre os objetivos de um projeto. É fundamental também levar em consideração as repercussões não intencionais causadas pela ação observada. Essa definição vem em parte da própria forma que a OCDE-DAC endereça o que é impacto: “positivo e negativo, efeitos primários e secundários de longo prazo produzidos por uma intervenção de desenvolvimento, direta ou indiretamente, intencional ou não intencional”.

No caso desse estudo, a definição da OCDE de avaliação de impacto é a que será implementada. O intuito é que seja possível estimar comparações temporais entre regiões parecidas, em termos demográficos e econômicos, sendo a intervenção de uma cooperativa financeira a principal diferença entre essas observações. Nesse sentido, o objetivo é que seja possível aferir a significância do impacto de uma cooperativa financeira em uma área, dados indicadores de bem-estar.

CONTEXTO DE DESIGUALDADE NO BRASIL

Historicamente, há uma disparidade em relação ao desenvolvimento regional no Brasil. Enquanto as regiões Sul e Sudeste representam a maior parte da participação do PIB no país, todos os 10 estados com menor renda *per capita* vem das regiões Norte e Nordeste (G. Santos, 2014).

Apesar do hiato da renda *per capita* entre Norte-Nordeste e Sul-Sudeste ter diminuído de forma relevante, especialmente no período de 2000 a 2010, a estrutura da desigualdade permanece. A menor renda do país está no Nordeste, enquanto o Sudeste continua com a maior renda brasileira (G. Santos, 2014).

Por outro lado, apesar desse histórico, a tendência da desigualdade é decrescente. Em análises feitas com base no índice de Theil, foi possível observar que as disparidades regionais do PIB estão em declínio. De forma mais precisa, a taxa de variação dessa desigualdade foi negativa e na ordem de 1% de redução anual, no período compreendido entre 1990 e 2010 (Neto, 2014).

Um dos elementos que potencializaram essa diminuição de desigualdade, especialmente na última década, foi a atuação ativa do governo federal para o desenvolvimento regional.

Pela análise de Neto (2014), a utilização do BNDES de forma mais expressiva gera maior impacto do que os fundos constitucionais e fiscais das regiões, como o FCO (Fundo Constitucional de Financiamento do Centro Oeste). Segundo o pesquisador, isso ocorre especialmente pelo nível de recursos que o BNDES possui, além de sua capacidade de mobilização de setores estratégicos.

Por outro lado, ao se verificar o processo de crescimento da economia brasileira com base na financeirização (forma contemporânea de se produzir e acumular riqueza), Bruno (2011) observa que essa estrutura é diferente do caso geral, onde esse processo mais evoluiu. Elevação do desemprego estrutural, baixa da taxa de crescimento e queda do capital fixo produtivo no estoque de capital total, foram alguns dos indicadores vistos na experiência europeia e norte-americana.

No caso do Brasil, o rentismo (renda proveniente de juros), especialmente advindo do endividamento público, é o principal propulsor da financeirização. Esse arranjo se difere dos casos de economias desenvolvidas, em que a financeirização é incentivada pelo endividamento privado, uma vez que o mercado de capitais é o centralizador do rentismo desse contexto.

Nesse sentido, observando-se o período de 1995-2006, ainda sob a análise de Bruno (2011), é possível verificar que não há incentivo para que as instituições financeiras expandam suas operações de crédito. Acontece que a intermediação financeira dos

ativos de renda fixa, e seus respectivos derivativos, representa 50% da receita operacional dos bancos brasileiros. Nesse mesmo período, as receitas com operações de crédito não passaram dos 20%.

Além disso, até mesmo o crédito que é disponibilizado pelas instituições financeiras tem um viés para uma maior concentração em regiões e operações mais ricas do país. Dessa forma, o recurso que é ofertado potencializa o aumento da desigualdade, uma vez que é mais provável que seja menos distribuído para empresas e pessoas com menor poder aquisitivo.

Isso ocorre porque as instituições financeiras possuem a liquidez como principal fator na oferta de crédito, conforme observado no modelo desenvolvido por Dutra (2015). Em outras palavras, a rápida capacidade de retorno do recurso alocado é a variável mais importante na alocação de empréstimo de uma instituição financeira. Esse aspecto foi inclusive mais primordial do que a taxa básica de juros nesse tipo de tomada de decisão.

Outro elemento importante no entendimento da desigualdade brasileira é o efeito do círculo vicioso, provocado pela estrutura da atividade industrial. Conforme observado por Freitas (2010), a criação de indústrias em regiões periféricas geralmente é realizada por empresas sediadas em regiões metropolitanas. Essa realidade faz com que haja um vazamento de recursos, de operações de crédito e depósitos, para as sedes das operações empresariais.

Nesse sentido, há uma diminuição do capital disponível para consumo e investimento na região periférica, mesmo que a solicitação de crédito tenha sido realizada nesses locais. A concentração de recursos em grandes centros é uma estratégia observável no setor industrial, além do que já havia sido observado no setor bancário.

Esses fenômenos são bem observados pela literatura econômica brasileira e internacional, assim como os órgãos responsáveis pela economia brasileira. Inclusive, na Agenda BC³, lançada pelo Banco Central em maio de 2019, uma das soluções apresentadas para a democratização do acesso ao crédito foi o apoio à expansão do cooperativismo. Além disso, nessa mesma apresentação, foram apresentadas possibilidades para o aumento do acesso competitivo aos mercados.

³Disponível em: https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/ppt_balanco_agenda_bc_2019.pdf. Acesso em abril de 2020.

Um dos possíveis motivos para a manifestação do interesse governamental no aumento da competitividade no setor bancário, por meios normativos e de incentivos, é o histórico de concentração bancária no Brasil, como observado por Resende (1992) e Ribarczyk (2013). Isso porque a falta de competitividade dificulta mudanças estruturais e resolução de problemas em um setor, conforme observado pelo histórico supracitado.

No estudo de Resende (1992), que analisa a estrutura do setor bancário brasileiro entre os anos de 1970 e 1986, foi possível constatar um leve aumento no nível de concentração, em relação a períodos anteriores, que já manifestavam essa dinâmica.

O pesquisador observou que as medidas governamentais da época, assim como o ambiente inflacionário, foram elementos que incentivaram essa concentração, especialmente nas operações de depósito à vista. Alguns dos fatores que compuseram essa teoria foram o aumento da competição por depósitos a vista pelas instituições; e a distribuição de ativos financeiros alternativos, que usavam do processo de conglomeração, no qual as agências bancárias fazem um papel fundamental na captação integrada dos conglomerados financeiros.

Por uma outra perspectiva, Ribarczyk (2013) observa que o movimento de concentração bancária ocorre de forma sistemática no mundo como um todo há mais de 30 anos. A economista observa que a necessidade de produtos e serviços financeiros mais robustos, expansão do comércio global e a desregulamentação dos mercados são alguns dos fatores que incentivam essa perspectiva.

Em relação ao cenário brasileiro, o estudo mostrou que, no período de 2000 a 2011, houve um expressivo aumento na concentração bancária, em especial no período posterior a 2008. A crise financeira global desse período incentivou diversas fusões de instituições financeiras, com destaque para a junção ocorrida entre o Unibanco e Itaú, duas organizações de grande porte do setor.

POR QUE AVALIAR O IMPACTO DE COOPERATIVAS FINANCEIRAS?

Existe, na literatura vigente, diversos estudos que buscam averiguar o impacto do acesso ao mercado financeiro para o indivíduo (Bruhn et al, 2014), para as pessoas com as quais ele se relaciona (Dupas, 2017) e também para a sociedade em que ele está

inserido (Gava, 2009). Nesse sentido, o incentivo em explorar essa linha de raciocínio é verificar a validade das hipóteses testadas nesses trabalhos para a perspectiva do cooperativismo financeiro, em um cenário brasileiro.

Todavia, antes de analisar o cenário brasileiro relacionado ao cooperativismo, é importante destacar as experiências internacionais que relacionaram desenvolvimento econômico ou social a algum tipo de acesso ao mercado financeiro formal. Isso é importante porque essa é a linha de raciocínio original que incentivou esse trabalho e tantos outros com esse viés.

No México, Bruhn et al (2014) percebeu uma correlação entre o mercado de trabalho e o acesso ao sistema financeiro formal, especialmente entre a população mais pobre que foi, de certa forma, o foco do estudo.

Nesse trabalho, houve o acompanhamento do impacto da abertura maciça de diversas agências do Banco Azteca, cujo principal público alvo possui baixa renda. O que se observou foi que o acesso que a população teve aos serviços financeiros expandiu de forma significativa a atividade econômica mexicana nas regiões estudadas.

Em especial, a influência que foi destacada no estudo foi a relação do Banco Azteca com o mercado de trabalho. No período de vigência da análise, houve uma diminuição no desemprego na ordem de 1,4%, um crescimento no número de negócios informais de 7,6% e um aumento na renda per capita média de 7%.

Por outro lado, em uma perspectiva mais centrada no indivíduo e suas relações mais íntimas de convívio, Dupas, Keats e Robinson (2017) buscaram entender qual o efeito que o acesso a contas bancárias gera nas relações financeiras anteriores a chegada dessa oportunidade.

Em um contexto centrado no interior do Quênia, onde os indivíduos anteriormente utilizavam familiares e conhecidos em centros urbanos para auxiliar com sua movimentação financeira, percebeu-se que o acesso a conta bancária mudou alguns padrões de comportamento. Essencialmente, as pessoas diminuíram a dependência e o uso de redes externas para movimentar seus recursos e passaram a consumir mais internamente.

Sob outra perspectiva, garantir o acesso da população a mecanismos de movimentação de recursos e poupança nem sempre é o suficiente para garantir o

desenvolvimento econômico e social de uma região. Dentro dessa linha de raciocínio, quando uma condição de poupança sem custos é introduzida para uma população de baixa renda sem essa oportunidade, há a possibilidade de se diminuir as dívidas contraídas desse público.

O resultado empírico dessa constatação ocorreu em um estudo feito para uma população de baixa renda no Chile (Kast e Pomeranz, 2014). Nesse caso específico, percebeu-se que os participantes do estudo substituíram mecanismos para adquirir crédito informalmente pelas contas disponibilizadas. Sendo assim, observou-se que a conta de poupança provida incentivou a diminuição das dívidas dessa população.

Acompanhando semelhante abordagem argumentativa, um estudo foi feito no município de São Roque de Minas, em Minas Gerais, para verificar potenciais causas que incentivaram o desenvolvimento da região no decorrer do tempo (Gava, 2009).

Nessa análise, cujo enfoque permeia a questão da autodeterminação local, há um destaque para o protagonismo da criação da cooperativa da região, que impulsionou o desenvolvimento local, por meio de políticas de acesso a crédito facilitadas, e por meio da descentralização de atividades que antes eram de responsabilidade governamental.

Nesse contexto, o intuito do estudo é auxiliar em parte da validação da hipótese já observada pelo Banco Central, por meio da Agenda BC#, de que as cooperativas financeiras democratizam o acesso ao crédito, desenvolvem as regiões onde estão e aumentam o acesso ao sistema financeiro. Nesse texto, o foco da análise é na avaliação de impacto dessas instituições.

O QUE SÃO COOPERATIVAS DE CRÉDITO?

Segundo a definição do Banco Central do Brasil⁴, as cooperativas de crédito são instituições sem fins lucrativos, que prestam serviços financeiros de forma exclusiva aos seus cooperados, os quais além de usuários são donos da organização.

Na estrutura normativa da cooperativa de crédito, todo associado possui o mesmo direito de voto na sociedade, independentemente de sua composição no capital social da cooperativa; todos os depósitos da entidade possuem proteção do Fundo Garantidor do

⁴Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperativacredito>, acesso em abril de 2020.

Cooperativismo de Crédito (FGCoop); e todo o resultado financeiro realizado, seja ele positivo ou negativo, é repartido, de acordo com a proporção dos serviços utilizados.

Por mais que a definição institucional consiga explicar de forma sucinta o que é uma cooperativa financeira, esse conceito fica incompleto quando não se observa a história desse movimento e as motivações para sua criação. Esses fatores são fundamentais para se entender um dos motivos pelos quais esse tipo de estudo é importante: a validação histórica do propósito dessas organizações.

BREVE HISTÓRICO DO MOVIMENTO COOPERATIVO

As motivações iniciais para o surgimento do cooperativismo remontam a um cenário da Europa, no século XIX, em que a revolução industrial vinha se desenvolvendo, o livre comércio estava surgindo e situações como a ampla atuação de agiotas e a fome generalizada, provavelmente em decorrência de uma safra prejudicada, estavam acontecendo.

Dentro desse contexto, Port (2014) explica que houve o surgimento da primeira cooperativa de crédito urbana na Alemanha, a qual foi criada para atender pequenos comerciantes e artesãos, no sentido de suprir uma necessidade da comunidade local da época.

Nesse momento, o surgimento dessa instituição já era influenciado por todos os sete princípios do cooperativismo, conforme explica o Sistema OCB⁵ (Organização das Cooperativas Brasileiras). Esses sete princípios são os seguintes: adesão livre e voluntária; gestão democrática; participação econômica dos membros; autonomia e independência; educação, formação e informação; intercooperação; e interesse pela comunidade.

Em decorrência do fortalecimento dessa associação de solidariedade, em 1900 surgia o movimento Desjardins, criado por Alphonse Desjardins, o qual inaugurava a primeira cooperativa no Continente Americano. Nesse momento, conforme explica Port (2014), já havia cooperativas na Alemanha, Itália, França, Holanda, Inglaterra e Áustria.

⁵Disponível em: <https://www.ocb.org.br/o-que-e-cooperativismo>, acesso em abril de 2020.

Dois anos depois, em 1902, surgia a primeira cooperativa de crédito brasileira: a Caixa de Economia e Empréstimos Amstad, no município de Nova Petrópolis no Rio Grande do Sul, conforme explica Pinheiro (2008). Segundo site da Sicredi Pioneira RS⁶, nome atual dessa instituição, o conceito da cooperativa de crédito foi trazido ao Brasil pelo padre Theodor Amstad, o qual acreditava que essa iniciativa poderia solucionar as adversidades vividas pelos imigrantes da região, como mecanismo de desenvolvimento social.

Conforme a atuação dessas entidades foi avançando no Brasil, diversos decretos e leis foram sendo criados, até que em 1932 definiu-se as cooperativas de crédito, por meio do Decreto do Poder Legislativo nº 22.239, da seguinte forma:

têm por objetivo principal proporcionar a seus associados crédito e moeda, por meio da mutualidade e da economia, mediante uma taxa módica de juros, auxiliando de modo particular o pequeno trabalhador em qualquer ordem de atividade na qual ele se manifeste, seja agrícola, industrial, ou comercial ou profissional, e, acessoriamente, podendo fazer, com pessoas estranhas à sociedade, operações de crédito passivo e outros serviços conexos ou auxiliares do crédito. (PINHEIRO, 2008, p. 52)

Atualmente, segundo site da Confefbras⁷ (Confederação Brasileira das Cooperativas de Crédito), com dados de dezembro de 2019 do Banco Central, o SNCC (Sistema Nacional de Crédito Cooperativo) possui 875 cooperativas e 11,5 milhões de associados vinculados a essas instituições.

Sob um mesmo princípio de aumentar o desenvolvimento regional, disponibilizar crédito a taxas mais justas e democratizar o acesso ao sistema financeiro, as cooperativas financeiras continuam a sua atuação até o momento da escrita desse estudo.

⁶Disponível em: <https://www.sicredipioneira.com.br/pioneira#historia-e-diretrizes>, acesso em abril de 2020.

⁷Disponível em: <http://confebras.coop.br/panorama-do-cooperativismo2/>, acesso em abril de 2020.

POR QUE REALIZAR O ESTUDO AVALIANDO O IMPACTO DO SICOOB?

Como comentado anteriormente, a Agenda BC# do Banco Central tem como uma de suas estratégias a expansão do cooperativismo financeiro no Brasil. Algumas das possíveis teses que podem justificar esse expediente são as de que as cooperativas tem a capacidade de criar acessibilidade no mercado financeiro, uma vez que possuem forte atuação no interior; aumentam o desenvolvimento regional, uma vez que podem diminuir o efeito do círculo vicioso, como mencionado por Freitas (2010); e podem aumentar o acesso ao crédito com *spreads* menores.

Nesse sentido, é importante que haja uma verificação constante da atuação das cooperativas, para que se haja um entendimento contínuo do efeito dessas instituições. Já que o Banco Central indica o cooperativismo como uma estratégia de atuação, e coloca esforços para que esse movimento se solidifique no país, é fundamental que exista mecanismos contínuos de ponderação dos resultados atrelados a essas organizações. Se existe o esforço de um órgão público na realização de um plano de trabalho, então este deve ser tratado e acompanhado como uma política pública.

Além disso, conforme explicado por Port (2014), não existe de forma sistêmica, nacionalmente ou internacionalmente, uma organização que consolida, de forma confiável, todos os dados referentes às empresas cooperativas que estão atualmente em funcionamento. Apesar de existirem iniciativas nesse sentido, protagonizadas pelo Woccu (Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito), Sistema OCB ou pela *Cooperativas de Las Americas* (representação regional da Aliança Cooperativa Internacional para o Continente Americano), ainda existem divergências entre os números que são apresentados.

Em razão da preocupação de se observar os resultados de desenvolvimento econômico atrelados ao cooperativismo, A Fipe (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas) e o Sicredi (Sistema de Crédito Cooperativo) desenvolveram estudo próprio em dezembro de 2019. Nessa ocasião, as cooperativas como um todo foram consideradas e os efeitos contemplam o sistema cooperativo nacional como um todo, sem distinção.

Apesar do estudo considerar de forma bem abrangente diversos indicadores econômicos e suas relações com as cooperativas, ainda é fundamental que esses cálculos sejam feitos de forma desagregada. Dessa forma, é possível observar a influência que cada instituição financeira cooperativa tem nos meios em que atua.

Esse tipo de investigação permite que as autoridades competentes, como o Banco Central, consigam entender de forma mais assertiva como atuar com as cooperativas. Com dados separados por organização, iniciativas podem ser criadas, direcionadas, mensuradas e, mais importante, cobradas, uma vez que é possível saber exatamente de onde vem a responsabilidade pelos indicadores considerados.

ACESSO AO CRÉDITO NO BRASIL E O PAPEL DO SICOOB NESSE CONTEXTO

Segundo Costa (2008), a bancarização brasileira foi marcada após 2003, com o acesso popular a bancos (“bancarização”) e ao crédito (em consignação, aos consumidores e microcrédito). Antes desse período, o economista menciona o início da fase da concentração bancária no Brasil, entre os anos de 1945 e 1964.

Nesse estudo, Costa (2008) indica que, durante a Guerra Mundial, o número de bancos praticamente dobrou, de 354 em 1940 para 663 em 1944. Porém, com o fim da fase de 1945 a 1964, o número de instituições financeiras caiu para 328. Esse processo ainda continuou por um tempo quando em 1974 havia 106 bancos no Brasil. No período de 1988-1994, com a abertura neoliberal, esse contingente passou para 271, mas com a concentração e privatizações posteriores a esse período, em 2006, o número chegou a 161.

Em relação ao crédito, conforme explica Pinho (2010), o microcrédito brasileiro tem sido historicamente rejeitado pelo Banco Central e Sistema Financeiro Nacional, com destaque para a extinção desse produto entre o período de Ditadura Militar, entre 1964 e o fim da década de 1980.

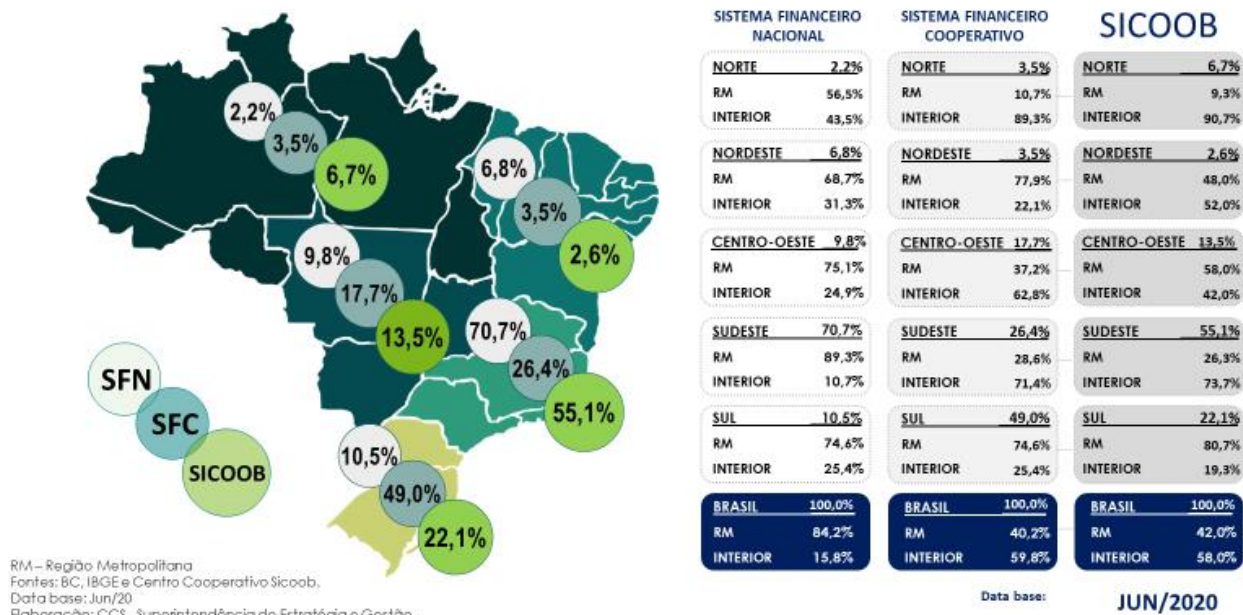
Em contraste a esse movimento, a expansão do movimento cooperativo tem sido um efeito mais direto da flexibilização das normas do microcrédito cooperativo (Lei complementar nº 130, de 17 de abril de 2009, e a Resolução nº 3.859, de 27 de maio de 2010), construída pelo Banco Central; e posteriores consequências como a permissão

para criação de cooperativas de crédito em todos os municípios brasileiros, e a possibilidade de captação de poupança rural por bancos cooperativos.

Desde então, o Sistema Financeiro Cooperativo (SFC) tem aumentado sua participação na distribuição de crédito no Brasil, especialmente em contextos distintos ao do Sistema Financeiro Nacional (SFN). Esse efeito pode ser observado na figura a seguir, sobre a distribuição do crédito no Brasil, realizada pela Superintendência de Estratégia e Gestão do Centro Cooperativo Sicoob.

Figura 3 - Distribuição do Crédito no Brasil

Distribuição do crédito no Brasil



4 METODOLOGIA

O estudo em questão tem como objetivo verificar o impacto do Sicoob, enquanto instituição financeira cooperativista, na potencialização do desenvolvimento econômico das comunidades em que tem algum tipo de influência.

Para verificar a relevância ou não do efeito dessa organização em uma comunidade, é necessário que o trabalho identifique e parametrize alguns critérios, fundamentais para entender o que exatamente é o impacto no desenvolvimento

econômico. Sendo assim, inicialmente é importante ressaltar a definição de desenvolvimento econômico para essa análise, assim como quais serão os indicadores utilizados para mensuração dessa medida.

Uma vez que as medidas de desenvolvimento econômico estão definidas, a investigação da pergunta de pesquisa passa a tramitar pela coleta e exploração dos dados.

A coleta de dados do estudo será feita compilando informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD); e do Sicoob.

Essas informações servirão como critério para verificação da influência da presença do Sicoob em um município no decorrer do tempo. Assim, o intuito é realizar uma análise comparativa entre municípios similares (população de até 100 mil habitantes), de modo que a principal discrepância entre as regiões seja a presença ou não do Sicoob.

Dessa forma, esse será o fator de comparação primordial da análise e os aspectos econômicos (PIB, IDH, tamanho da população e PIB per capita) poderão ser analisados no decorrer do tempo. Em outras palavras, em decorrência dos parâmetros iniciais de comparação estarem semelhantes entre os municípios, com exceção da presença do Sicoob, será possível verificar a influência que essa instituição financeira teve nos demais índices indicados.

O PIB foi escolhido como uma das variáveis de comparação do modelo uma vez que representa a renda geral de uma determinada localidade. Com o tempo, espera-se que haja crescimento da renda dos municípios e há uma expectativa de que o Sicoob influencie positivamente no nível de evolução dessa variável.

O PIB per capita, que é uma escolha mais comum para esse tipo de análise, foi escolhido para que seja avaliado o nível de riqueza da população no decorrer do tempo. Esse indicador é importante para avaliar se mudanças no PIB efetivamente se traduziram em mudanças de renda para a população.

Por outro lado, o IDH foi considerado para o modelo, mesmo que em um maior horizonte de tempo, uma vez que essa variável não depende de outra informação com periodicidade distinta. Além disso, esse dado é importante na avaliação de bem estar

geral de uma determinada região e, por isso, está sendo considerado na análise como indicador de desenvolvimento econômico.

Por fim, o crescimento populacional foi levado em consideração no modelo como proxy de validação do círculo virtuoso do cooperativismo⁸, que é o conceito que indica uma das formas de como o cooperativismo financeiro gera impacto nas regiões em que atua.

Segundo o Sistema OCB, inicialmente a instituição cooperativa promove inclusão e educação financeira; e gera desenvolvimento socioeconômico regionalmente, por meio da distribuição de sobras e reinvestimento na comunidade. Esse efeito incentiva um aumento de consumo na região que, por sua vez, incentiva aumento de empregos e tributos recolhidos. Assim, essa movimentação melhora o desenvolvimento local, que incentiva uma retomada do círculo virtuoso.

Conforme menciona Lisboa (2008), a experiência migratória de cidades pequenas para grandes centros urbanos se forma especialmente em função de elementos econômicos. Nesse sentido, como a análise desse trabalho está voltada para municípios de até 100 mil habitantes, a população pode ser considerada uma proxy da validação de desenvolvimento econômico. Se há um decréscimo da população no tempo, espera-se que parte desse efeito seja decorrente da piora nas condições econômicas regionais, que incentiva a migração.

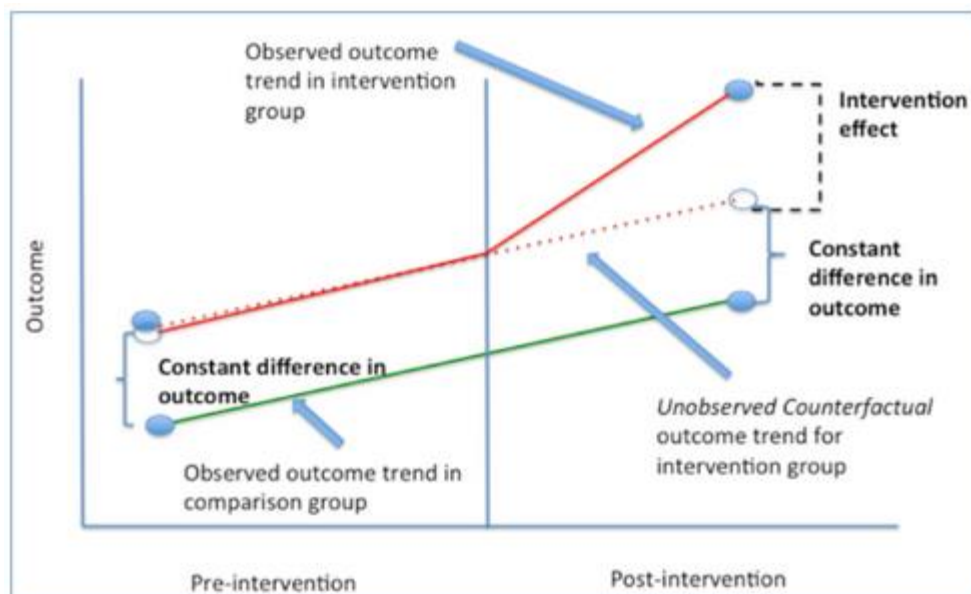
Por uma perspectiva técnica, os dados de municípios serão categorizados em painel e então serão utilizados diferentes parâmetros como variável dependente do modelo econométrico, para verificar a relevância da *dummy* da equação (presença ou não do Sicoob) na alteração do resultado relevante (PIB, IDH e tamanho da população).

Optou-se pela utilização do modelo econométrico de diferenças em diferenças (DID⁹) para a condução desse experimento. Essa referência consiste na observação das diferenças do resultado de impacto entre um grupo de controle e um grupo de tratamento, no decorrer do tempo.

⁸ Disponível em: <https://www.somoscooperativismo.coop.br/noticia/21042/competicao-e-a-melhor-maneira-de-tornar-o-mercado-de-credito-mais-justo>, acesso em outubro de 2020.

⁹ Disponível em: <https://www.publichealth.columbia.edu/research/population-health-methods/difference-difference-estimation>, acesso em maio de 2020.

Figura 4 - Modelo Econométrico de Diferenças em Diferenças (DID)



Fonte: Columbia Mailman School of Public Health

Conforme o gráfico supracitado, para a regressão de diferenças em diferenças, dois grupos de observações são escolhidos: um grupo de controle e um grupo de tratamento. Em um dado momento, uma intervenção é realizada no grupo de tratamento e espera-se um efeito no resultado desse grupo, em comparação com o grupo de controle. A regressão tem como função medir e avaliar esse impacto.

Por isso, para que essa análise seja a melhor possível, as diferenças entre o grupo de controle e tratamento devem ser mínimas, de modo que o efeito da intervenção seja a principal diferença entre os grupos de dados.

Para esse estudo, foram selecionados municípios de até 100 mil habitantes em que o Sicoob passou a atuar (conjunto de tratamento), a partir de 2002; e todos os municípios que não contaram com a presença do Sicoob no tempo (conjunto de controle). Essas observações foram utilizadas em contraste com os dados dessas regiões sobre o PIB (2002 e 2012), IDH (2000 e 2010) e tamanho da população (2002 a 2012).

O modelo geral criado, conforme a metodologia supracitada, e a estrutura disponibilizada no software estatístico R pelo Oscar Reyna¹⁰ foi a seguinte:

¹⁰ Disponível em: <https://dss.princeton.edu/training/DID101R.pdf>, acesso em maio de 2020.

$$(1) y_m = \beta_0 + \beta_1 D_{tr} + \beta_2 D_{Post} + \beta_3 D_{tr} D_{Post} + \varepsilon$$

Nessa estrutura, “ β_0 ” é o intercepto da equação; “ β_1 ”, “ β_2 ” e “ β_3 ” são os coeficientes de regressão das variáveis independentes; “ D_{tr} ” corresponde a uma *dummy* (representação binária) das observações com e sem o Sicoob; “ D_{post} ” corresponde a uma *dummy* das observações antes e depois da inserção do Sicoob nas comunidades; “ $D_{tr} D_{post}$ ” é a interação de “ D_{tr} ” e “ D_{post} ”; e “ ε ” é o erro da equação, que consiste em representar as variáveis relevantes para composição de “ y_m ” que não foram colocadas no modelo.

Além disso, “ y_m ” é a variável dependente (PIB, IDH e tamanho da população) dos fatores antes explicados, em nível municipal. Nesse sentido, o intuito do teste é avaliar em que nível existe uma relação entre “ y_m ” e esses fatores.

Em função de sua distribuição, para os testes do PIB e tamanho da população, as observações de “ y_m ” foram transformadas, para que fosse possível avaliar de forma mais assertiva o nível em que as variáveis explicativas afetam a variável dependente. Em outras palavras, o mecanismo matemático explicitado na equação (2) foi utilizado para que fosse possível avaliar as mudanças em “ y_m ” no tempo. A variável “ y_{tr} ” foi criada para captar essa transformação.

$$(2) y_{tr} = \ln (y_m)$$

Nesse sentido, para as variáveis dependentes PIB e tamanho da população, o teste de diferenças em diferenças passou a ser o seguinte:

$$(3) y_{tr} = \beta_0 + \beta_1 D_{tr} + \beta_2 D_{Post} + \beta_3 D_{tr} D_{Post} + \varepsilon$$

5 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que, com as análises realizadas, comprove-se que o Sicoob tenha influência positiva no resultado econômico dos municípios em que está presente. Por outra forma, espera-se que os dados encontrados sejam significativamente relevantes, positivamente correlacionados, e sem presença relevante de viés.

Essa expectativa está alinhada com a perspectiva teórica em que o projeto está embasado, tanto de um ponto de vista da revisão de literatura a qual se baseia o estudo, quanto pelo viés da literatura econômica. Isso ocorre porque a proposta sistêmica da instituição financeira estudada corrobora com tendências positivas de desenvolvimento das comunidades.

O motivo principal do alinhamento da teoria, dos estudos em que se basearam o projeto e desse trabalho em questão é a premissa de que o aumento da liquidez no mercado influencia no crescimento do fluxo de capital em uma determinada economia. Esse é um conceito que ficou empiricamente claro em diversos momentos da história, como a abolição da escravidão e a evolução do escambo como modelo de transação da sociedade para a utilização da moeda.

No caso em questão, o aumento da liquidez ocorre principalmente pelo crescimento do índice de pessoas que deixam de ser desbancarizadas, e pela facilidade em acessar um ponto de atendimento financeiro, que antes não estava presente. Assim, pelo aumento da facilidade em acessar e movimentar recursos, há um incentivo inicial para que o montante disponível seja utilizado em maior quantidade.

Outra perspectiva que impulsiona a expectativa positiva dos resultados é a natureza regional que a cooperativa tem. Tendo em vista que os valores que passam pela organização são reutilizados na comunidade (por meio do retorno do resultado aos cooperados, investimento local e remuneração dos stakeholders envolvidos), então a utilização dessa instituição financeira reduz a fuga de capital para outros centros urbanos.

6 RESULTADOS

Para a avaliação de impacto da presença do Sicoob no IDH dos municípios brasileiros com até 100 mil habitantes, foram utilizadas observações do ano de 2000, antes da presença do Sicoob; e do ano de 2010, depois da presença do Sicoob, conforme

disponibilidade de informações da PNUD. Tendo em vista a utilização da equação (1), os resultados referentes a essa análise foram os seguintes:

Tabela 1 - Regressão DID para o IDH regional

MODEL INFO:
Observations: 7390
Dependent variable: y
Type: OLS linear regression

MODEL FIT:
 $F(3,7386) = 1838.62, p = 0.00$
 $R^2 = 0.43$
 $Adj. R^2 = 0.43$

Standard errors: OLS

	Est.	S.E.	t val.	p
(Intercept)	0.49	0.00	346.81	0.00
Dtr	0.13	0.01	9.02	0.00
Dpost	0.15	0.00	73.26	0.00
DtrDpost	-0.04	0.02	-1.81	0.07

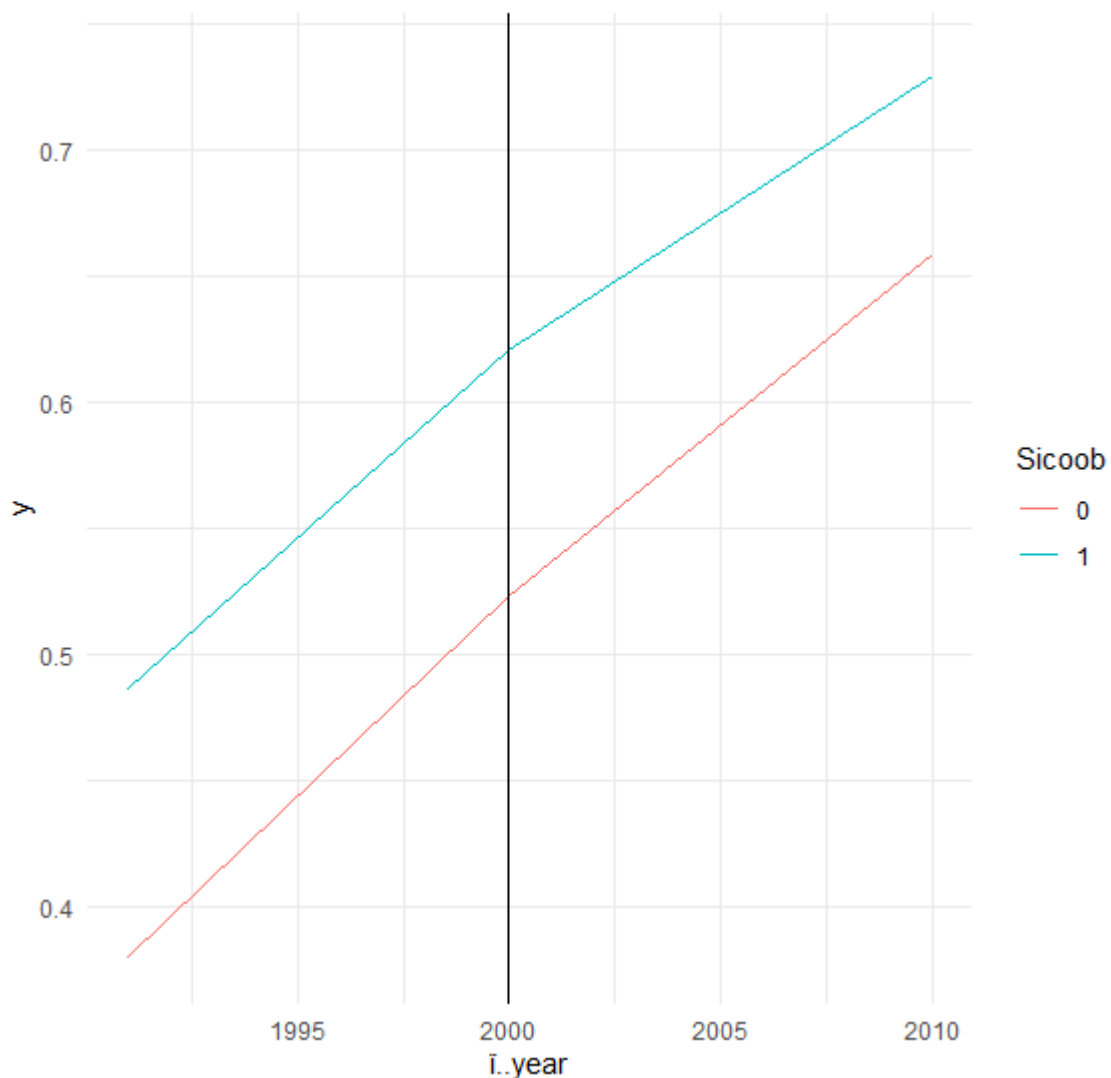
Nesse caso, a transformação de escala de “ y_m ” não seria eficaz para normalização dos dados, como realizado nas outras duas análises, uma vez que o IDH já é um índice de 0 a 1. A mudança nesse formato de visualização dos dados poderia prejudicar a análise sobre os resultados da regressão, em função da escala transformada não trazer uma percepção marginal do impacto do Sicoob na variável dependente. Além disso, não houve aumento relevante na significância do coeficiente da regressão de diferenças em diferenças “ $D_{tr}D_{post}$ ”, no caso de uma regressão com “ y_m ” transformado.

Por isso, optou-se por utilizar a regressão diretamente com os valores de “ y_m ”, que retornaram níveis de confiança superiores a 99% nos coeficientes da regressão, com exceção do “ $D_{tr}D_{post}$ ”, cujo nível de confiança foi superior a 90%.

Por outro lado, apesar da expectativa de relação positiva entre a presença do Sicoob e os municípios brasileiros, observou-se que há um vínculo negativo, na ordem de aproximadamente 0,037.

Ao utilizar dados de 1991 até 2010, é possível perceber que o gráfico de diferenças em diferenças não possui mudanças expressivas entre a média do IDH entre as regiões com a presença do Sicoob.

Figura 5 - Gráfico DID para o IDH regional



No gráfico anterior, “y” representa o IDH, o eixo horizontal indica o período da análise e as linhas azul e vermelha representam, respectivamente, municípios com e sem a presença do Sicoob. Como a representação gráfica demonstra, não há uma mudança expressiva no nível do aumento do IDH das regiões depois que o Sicoob é introduzido nas comunidades, a partir dos anos 2000.

Para o teste em que o PIB foi utilizado como a variável dependente do modelo, os resultados foram os seguintes, levando em consideração a equação (3) para a regressão de diferenças em diferenças:

Tabela 2 - Regressão DID para o PIB regional

MODEL INFO:
Observations: 7438
Dependent variable: ytr
Type: OLS linear regression

MODEL FIT:
 $F(3,7434) = 839.37, p = 0.00$
 $R^2 = 0.25$
 $Adj. R^2 = 0.25$

Standard errors: OLS

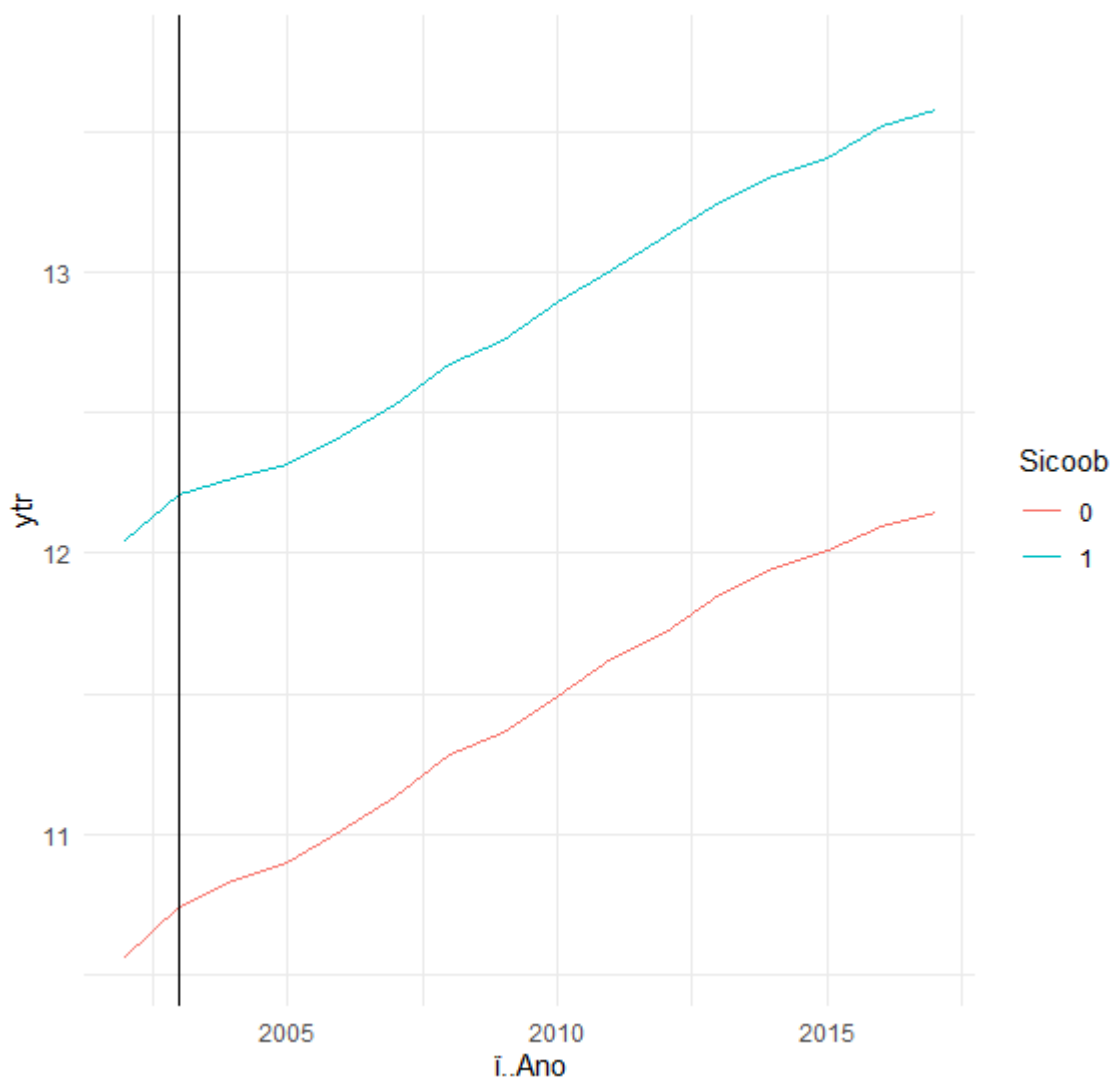
	Est.	S.E.	t val.	p
(Intercept)	10.26	0.02	609.04	0.00
Dtr	1.79	0.17	10.32	0.00
Dpost	1.14	0.02	47.88	0.00
DtrDpost	-0.06	0.25	-0.23	0.82

Nessa avaliação, a utilização da transformação de escala no PIB foi importante para a normalização dos dados. Em função de diferenças expressivas nos valores de PIB entre os municípios de até 100 mil habitantes antes da presença do Sicoob, o uso de “ y_m ” não faria sentido para realizar uma medição comparativa adequada. O uso do log é importante para uma análise sobre a variação em nível dos dados.

Por outro lado, apesar da análise ter apresentado p valor significativo para D_{tr} e “ D_{post} ”, o coeficiente DID (“ $D_{tr}D_{post}$ ”) não teve significância. Além disso, a variável dependente é pouco explicada pelas variáveis explicativas, conforme é possível observar pelo baixo resultado do “ R^2 ” da regressão.

Ao utilizar dados de 2002 até 2017, é possível perceber que o gráfico de diferenças em diferenças não mostra mudanças expressivas na média do crescimento do PIB entre as regiões com a presença do Sicoob, em relação às regiões sem a presença do Sicoob.

Figura 6 - Gráfico DID para o PIB regional



No gráfico anterior, " y_{tr} " representa o nível do crescimento do PIB " $\log(y)$ ", o eixo horizontal indica o período da análise e as linhas azul e vermelha representam, respectivamente, municípios com e sem a presença do Sicoob. Como a representação gráfica demonstra, não há uma mudança expressiva no nível do aumento do PIB nas regiões com a presença do Sicoob.

Com a mesma equação utilizada na regressão anterior, o teste de impacto do Sicoob no crescimento populacional dos municípios brasileiros deu os seguintes resultados:

Tabela 3 – Regressão DID para o crescimento populacional regional

MODEL INFO:
Observations: 7440
Dependent variable: ytr
Type: OLS linear regression

MODEL FIT:
 $F(3,7436) = 35.41, p = 0.00$
 $R^2 = 0.01$
 $Adj. R^2 = 0.01$

Standard errors: OLS

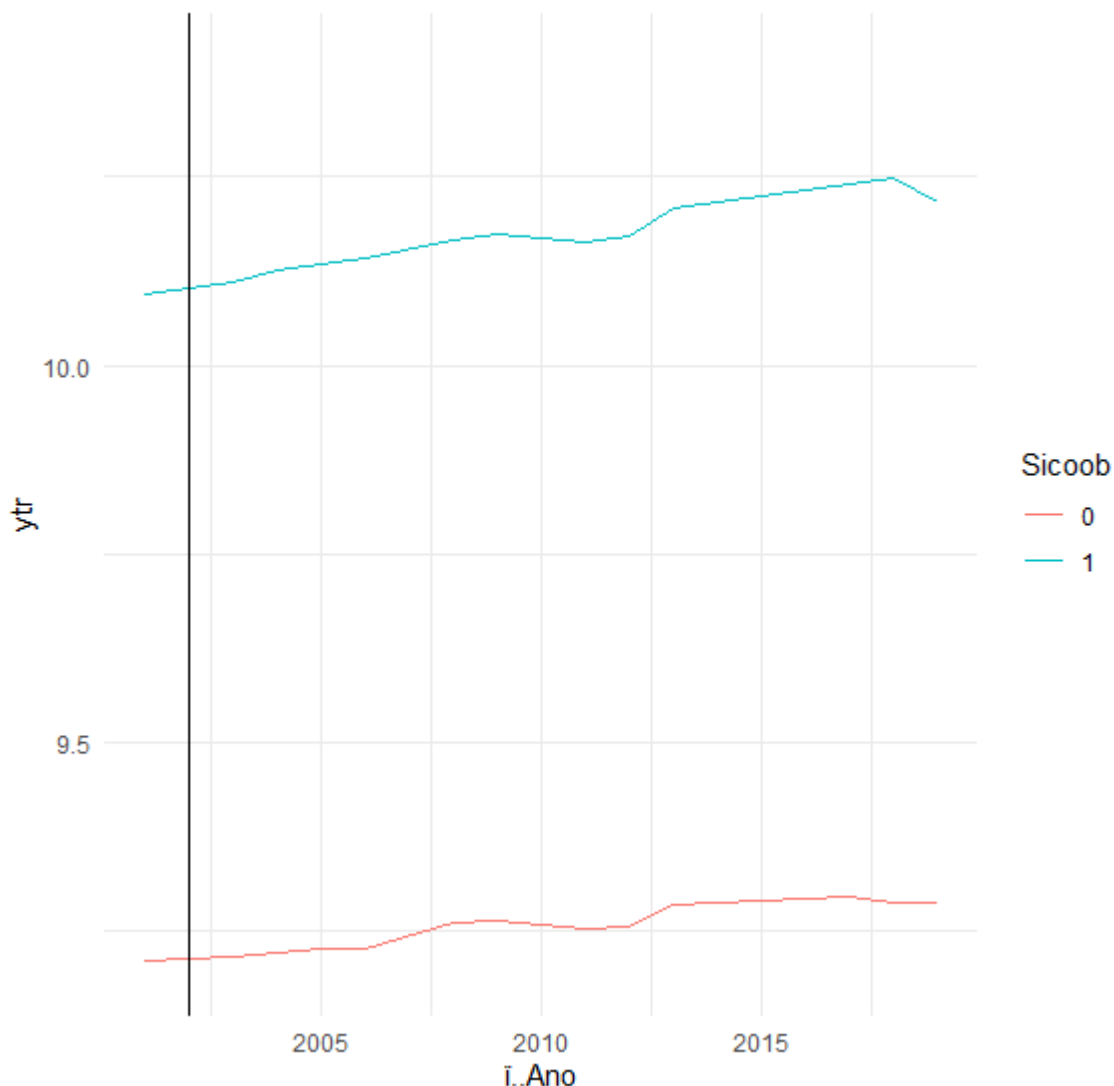
	Est.	S.E.	t val.	p
(Intercept)	9.07	0.01	613.50	0.00
Dtr	1.04	0.15	6.81	0.00
Dpost	0.06	0.02	3.06	0.00
DtrDpost	0.04	0.22	0.20	0.84

Tanto essa variável quanto as demais foram testadas anteriormente na ordem de municípios com até 500 mil habitantes e com um grupo de controle reduzido, na ordem de 50 observações. Optou-se pela utilização de municípios com até 100 mil habitantes em função da menor variação entre as diferenças socio econômicas das observações. Além disso, o trabalho estatístico contou com todos os municípios brasileiros com até 100 mil habitantes que se enquadraram nas restrições dos coeficientes “ D_{tr} ” e “ D_{post} ”, uma vez que a quantidade reduzida do grupo de controle afetou negativamente o nível de confiança da análise.

Ainda assim, também considerando uma transformação de escala nos dados de “ y_m ”, para normalização da distribuição, não foi possível averiguar significância do coeficiente “ $D_{tr}D_{post}$ ”, para o caso do tamanho da população dos municípios. Isso indica que não houve relação suficientemente forte para se estabelecer uma associação confiável entre o impacto do Sicoob e o crescimento populacional das regiões em que esteve presente.

Ao utilizar dados de 2001 até 2019, é possível perceber que o gráfico de diferenças em diferenças não mostra mudanças expressivas na média do crescimento populacional entre as regiões com a presença do Sicoob, em relação às regiões sem a presença do Sicoob.

Figura 7 - Gráfico DID para o crescimento populacional regional



No gráfico anterior, " y_{tr} " representa o nível do crescimento populacional " $\log(y)$ ", o eixo horizontal indica o período da análise e as linhas azul e vermelha representam, respectivamente, municípios com e sem a presença do Sicoob. Como a representação gráfica demonstra, não há uma mudança expressiva no nível do aumento populacional nas regiões com a presença do Sicoob.

Apesar da baixa significância nas regressões realizadas para os dados sobre população e PIB, o resultado para o caso do PIB per capita, que é uma interação do PIB dividido pela população, teve um p-valor um pouco mais significativo, ainda que mais alto do que o ideal.

$$(4) \text{ PIB per capita} = \frac{\text{PIB}_m}{\text{Populaç\~{a}o}_m}$$

Tabela 4 - Regressão DID para o PIB per capita regional

MODEL INFO:

Observations: 7438

Dependent variable: y

Type: OLS linear regression

MODEL FIT:

$F(3,7434) = 344.71, p = 0.00$

$R^2 = 0.12$

Adj. $R^2 = 0.12$

Standard errors: OLS

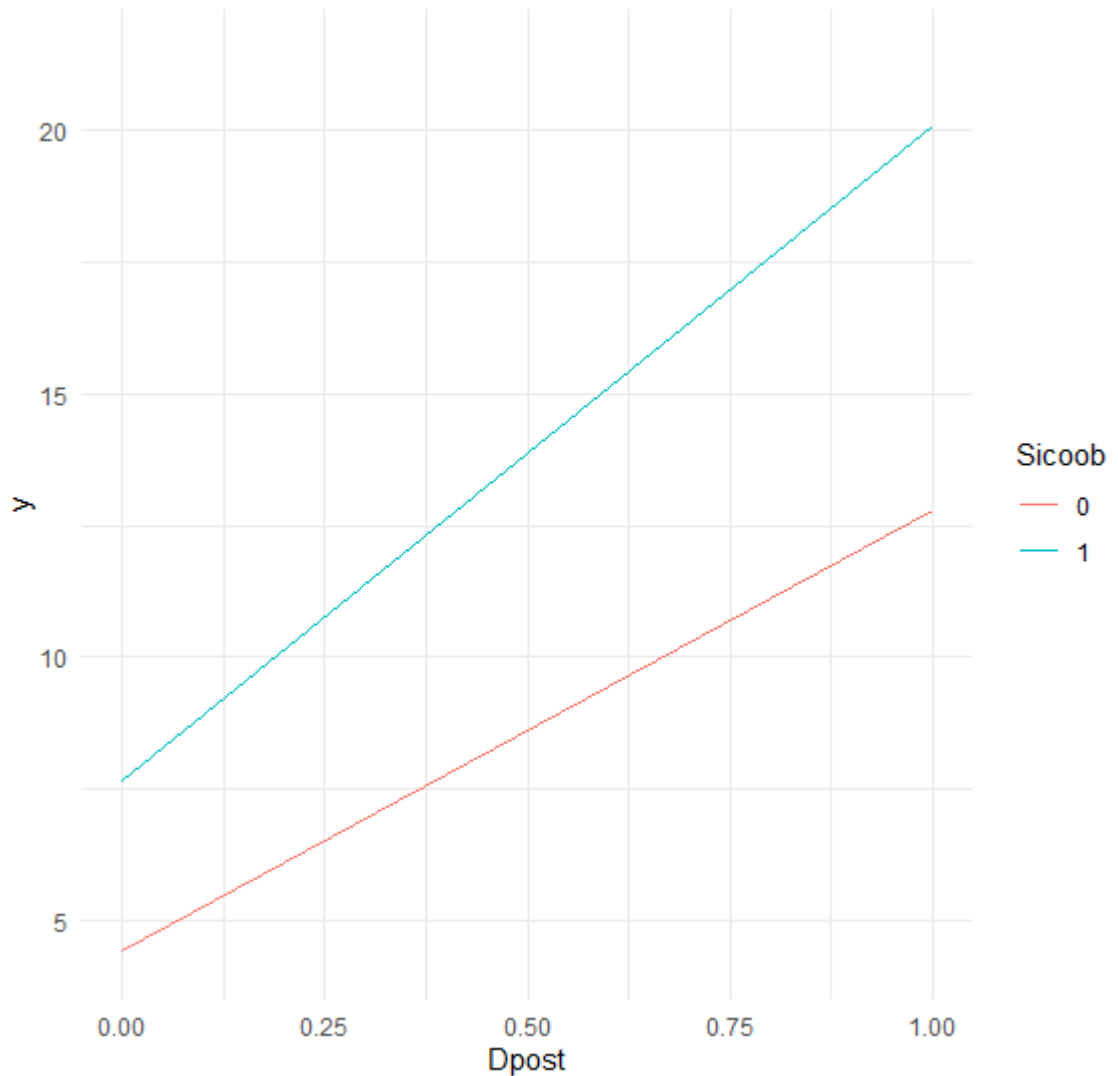
	Est.	S.E.	t val.	p
(Intercept)	4.44	0.19	23.79	0.00
Dtr	3.23	1.92	1.68	0.09
Dpost	8.33	0.26	31.59	0.00
DtrDpost	4.09	2.72	1.50	0.13

Conforme é possível observar pelas informações da tabela anterior, o efeito da presença do Sicoob nos municípios em que atua, no decorrer do tempo, implica em um efeito positivo de 4,09 mil reais no PIB per capita regional. Porém, tendo em vista um p-valor de 0,13, ainda há baixa significância para considerar esse fenômeno como verdadeiro.

Além disso, o " R^2 " na ordem de 12% implica que as variáveis independentes do modelo têm baixo efeito explicativo sobre "y" (PIB per capita).

Por outro lado, o gráfico DID do PIB per capita, diferentemente das análises anteriores, mostra uma maior inclinação positiva na média do PIB per capita entre as regiões com a presença do Sicoob, em relação às regiões sem a presença do Sicoob.

Figura 8 - Gráfico DID para o PIB per capita regional



No gráfico anterior, "y" representa o a média do PIB per capita municipal (em mil reais); o eixo horizontal indica o período da análise, sendo "0" e "1" as representações dos períodos antes e depois da intervenção do Sicoob, respectivamente; e as linhas azul e vermelha representam, respectivamente, municípios com e sem a presença do Sicoob. Como a representação gráfica demonstra, há uma mudança relevante no nível do PIB per capita entre regiões com a presença do Sicoob, ainda que estatisticamente sejam pouco significantes.

7 CONCLUSÃO

As cooperativas de crédito foram criadas para atender uma necessidade de liquidez, inclusão e desenvolvimento regional. Conforme explica Pinheiro (2008), o apoio aos trabalhadores está na própria definição da concepção das cooperativas no Brasil. Nesse sentido, a tese de que a presença do Sicoob auxilia no desenvolvimento socioeconômico das regiões onde está presente deveria ser facilmente observada pelos dados, uma vez que esse é um dos maiores sistemas de cooperativas financeiras do país.

Por outro lado, pelas análises realizadas, levando em consideração um estudo de diferenças em diferenças, o impacto dessa instituição não se mostrou claramente relevante nas variáveis consideradas (PIB, PIB per capita, população e IDH). Enquanto a presença do Sicoob indica uma redução do IDH regional e, a princípio, não foram encontradas evidências fortes para se estabelecer alguma relação com o tamanho populacional, PIB regional e PIB per capita.

Ainda assim, a averiguação desse impacto é importante para as organizações competentes. Uma vez que é possível evidenciar um impacto de desenvolvimento econômico regional aquém do esperado, o Banco Central e o Sicoob podem desenhar iniciativas no sentido de mudar a realidade desse cenário.

De todo modo, esse estudo não é categórico no sentido de evidenciar a veracidade do impacto do Sicoob nas comunidades com as quais já interagiu. O recorte dessa avaliação está centrado na década de 2000 e considera apenas municípios com até 100 mil habitantes. Além disso, não se leva em consideração, por exemplo, apenas regiões em que o Sicoob é a única instituição financeira ou ainda o efeito da digitalização do mercado financeiro, que se iniciou próximo do período em questão.

Em decorrência dessas limitações, outros trabalhos podem complementar o assunto com diferentes recortes de tempo, levando em consideração, por exemplo, a concentração bancária do período de 1970 a 1986, explicitada por Resende (1992).

Além disso, é possível explorar o efeito da digitalização do mercado financeiro na inclusão financeira da população brasileira. Sob outra perspectiva, ainda é possível avaliar impacto por meio de diversas outras variáveis de desenvolvimento econômico não

ponderadas nesse contexto, como desemprego, nível de educação, criminalidade, oferta de crédito, dentre outras variáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUHN, M; LOVE, I. **The real impact of improved access to finance: Evidence from Mexico**. The Journal of Finance, v. 69, n. 3, p. 1347-1376, 2014.

DUPAS, P; KEATS, A; ROBINSON, J. **The Effect of Savings Accounts on Interpersonal Financial Relationships: Evidence from a Field Experiment in Rural Kenya**. The Economic Journal, v. 129, n. 617, p. 273-310, 2017.

KAST, F; POMERANZ, D. **Saving more to borrow less: Experimental evidence from access to formal savings accounts in Chile**. National Bureau of Economic Research, 2014.

GAVA, RODRIGO. **Autodeterminação Local e Desenvolvimento: uma análise da dinâmica social no município de São Roque de Minas**. 2009. Tese de Doutorado.

NETO, ARISTIDES. **Desigualdades Regionais no Brasil: características e tendências recentes**. Boletim regional, urbano e ambiental, Ipea, 2014.

WHITE, HOWARD. **Impact Evaluation: the experience of the Independent Evaluation Group of the World Bank**. 2006.

SANTOS, G; PALES, R; RODRIGUES, S. **Desigualdades Regionais no Brasil – 1991-2010**. InterScience Place – Revista Científica Internacional, 2014.

FREITAS, A; PAULA, L. **Concentração Regional do Crédito e Consolidação Bancária no Brasil: Uma Análise Pós-Real**. Revista EconomiA, 2010.

DUTRA, L; BASTOS, J; LAMONICA, M; FEIJO, C. **Desigualdade na oferta de crédito regional a pessoas jurídicas: uma análise em painel para o período 2000-2011**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 24, n. 3 (55), p. 681-708, 2015.

RESENDE, M. **Mensuração da Concentração Bancária no Brasil, 1970/86**. Análise Econômica, ano 10, n. 17, p. 89-107, 1992.

RIBARCZYK, B; OLIVEIRA, J; **Análise da Concentração Bancária Brasileira entre 2000-2011: O Impacto da Fusão do Itaú com o Unibanco**. Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n. 37, p. 5-26, 2013.

ROGERS, P. **Overview of Impact Evaluation, Methodological Briefs: Impact Evaluation 1**. UNICEF Office os Research, Florence, 2014.

BRUNO, M; DIAWARA, H; ARAÚJO, E; REIS, A; RUBENS, M. **Finance-Led Growth Regime no Brasil: estatuto teórico, evidências empíricas e consequências macroeconômicas**. Revista de Economia Política, v. 31, n. 5, São Paulo, 2011.

What is Impact Assessment. OECD. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/inno/What-is-impact-assessment-OECDImpact.pdf>. Acesso em: Abril de 2020.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA. **Benefícios Econômicos do Cooperativismo de Crédito na Economia Brasileira**. São Paulo, 2019.

O que é cooperativa de crédito. Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperativacredito>. Acesso em Abril de 2020.

Agenda BC#, lançada pelo Banco Central, alia inovação tecnológica à agenda microeconômica da instituição. Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/349/noticia>. Acesso em Abril de 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Agenda BC#**. Brasília, 2019.

MEINEN, E; PORT, M. **Cooperativismo Financeiro: percurso histórico, perspectivas e desafios**. 1 ed. Brasília: Editora Confedbras, 2014. p. 61-63.

O que é cooperativismo. Sistema OCB. Disponível em: <https://www.ocb.org.br/o-que-e-cooperativismo>. Acesso em Abril de 2020.

PINHEIRO, M. **Cooperativas de Crédito: História da evolução normativa no Brasil**. 6 ed. Brasília: Banco Central do Brasil, 2008. p. 27-53.

História e Diretrizes. Sicredi Pioneira RS. Disponível em: <https://www.sicredipioneira.com.br/pioneira#historia-e-diretrizes>. Acesso em Abril de 2020.

Panorama do Cooperativismo Financeiro no Brasil. Confedbras. Disponível em: <http://confedbras.coop.br/panorama-do-cooperativismo2/>. Acesso em Abril de 2020.

TORRES-REYNA, O. **Differences-in-Differences (using R)**. Princeton University. Disponível em: <https://dss.princeton.edu/training/DID101R.pdf>. Acesso em Maio de 2020.

Difference-in-Difference Estimation. Columbia Mailman School of Public Health. Disponível em: <https://www.publichealth.columbia.edu/research/population-health-methods/difference-difference-estimation>. Acesso em Maio de 2020.

PINHO, D. et al. **O Cooperativismo de Crédito no Brasil do século XX ao século XXI**. Volume 2. Brasília: Editora Confedbras, 2010. p. 24-25.

O que é o Sicoob. Sicoob. Disponível em: <https://www.sicoob.com.br/web/sicoob/sistema-sicoob>. Acesso em Novembro de 2020.

Competição torna mercado de crédito mais justo. Sistema OCB. Disponível em: <https://www.somoscooperativismo.coop.br/noticia/21042/competicao-e-a-melhor-maneira-de-tornar-o-mercado-de-credito-mais-justo>. Acesso em novembro de 2020.

LISBOA, S. **Da migração à não-migração: o exemplo de pequenas cidades da zona da mata mineira**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2008.

COSTA, F. **Bancos e Crédito no Brasil: 1945-2007**. História e Economia Revista Interdisciplinar. v. 4, n. 2, Campinas, 2008. P. 252-263.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Altera e consolida as normas relativas à constituição e ao funcionamento de cooperativas de crédito. Resolução nº 3.859, de 27 de maio de 2010.