

Artigos

Procura por crédito em cooperativas e bancos comerciais brasileiros: ela se relaciona com a atividade econômica?

Credit demand in Brazilian credit unions and commercial banks: is it related with the economic activity?

Bruno José Canassa¹ , Fabiano Guasti Lima¹ , Davi Rogério de Moura Costa¹ 

¹Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

Transações entre cooperativas de crédito e membros costumam se pautar pela confiança e proximidade, o que tornaria as cooperativas robustas contra recessões econômicas. Neste trabalho, a procura por crédito em cooperativas e bancos comerciais brasileiros no período entre 2000 e 2019 foi comparada. Análises sobre as séries temporais da variação das operações de crédito investigaram suas tendências, quebras estruturais foram associadas à atividade econômica, e modelos lineares multivariados testaram a sensibilidade da procura por crédito à economia brasileira. Os resultados apontam que a procura por crédito nas cooperativas brasileiras não é robusta contra recessões e também não é menos sensível a atividade econômica do que nos bancos. Indivíduos parecem ser indiferentes quanto a cooperativas e bancos em recessões. Por fim, é possível associar o crescimento da procura por crédito em cooperativas a expansão para novas localidades, sugerindo desafios aos gestores quando as opções de expansão a novos mercados se exaurirem.

Palavras-chave: Cooperativas de crédito; Bancos comerciais; Demanda por crédito; Produto interno bruto

ABSTRACT

Transactions between credit unions and members often rely on trust and proximity, which would make credit unions robust against economic recessions. In this work, the demand for credit in Brazilian credit unions and commercial banks between 2000 and 2019 was compared. Analyzes on the time series of the variation of credit operations investigated their trends, structural breaks were associated with the economic activity, and multivariate linear models tested the sensitivity of the demand for credit to the Brazilian economy. The results show that the demand for credit in Brazilian credit unions is not robust to recessions and also it is not less sensitive to the economic activity than in banks. Individuals seem to be indifferent between credit unions and banks in recessions. Finally, it is possible to associate the growth of the demand for credit in credit unions to the expansion into new localities, suggesting challenges for managers when options for expansion into new markets exhaust.

Keywords: Credit unions; Commercial banks; Credit demand; Gross domestic product

1 INTRODUÇÃO

Cooperativas de crédito são instituições financeiras que atuam intermediando depósitos e empréstimos entre seus membros (NASCIMENTO; SOARES; SANTOS, 2021; BARROS *et al.*, 2020; RUBIN *et al.*, 2013). Os membros são proprietários com autoridade formal sobre a cooperativa, o que lhes garante a oportunidade de tomar decisões que direcionem as atividades das cooperativas ao que esperam (HART; MOORE, 1996). Além disso, indivíduos precisam cumprir requisitos estipulados no estatuto da cooperativa, como a região de sua residência e a ocupação econômica, para se tornarem membros. Os requisitos para associação criam vínculos entre os associados e destes com a cooperativa e seus gestores (PINHEIRO, 2008). Ambos os vínculos, de propriedade e entre membros e cooperativa, reduzem assimetrias de informação na intermediação financeira, reduzindo o risco de oportunismo e proporcionando taxas para empréstimos e depósitos que sejam vantajosas aos membros. Portanto, espera-se que a cooperativa de crédito cumpra as necessidades de seus membros mesmo em períodos de dificuldade (BESLEY; COATE; LOURY, 1994).

Devido a essas características das cooperativas de crédito, costuma-se dizer que são menos sensíveis à atividade econômica do que os bancos comerciais, sendo robustas contra recessões. Haveria estabilidade na procura por seus serviços devido a relação de confiança e proximidade com os membros. Seria possível, também, que ao contrário dos bancos, a procura pelas cooperativas de crédito aumentasse em períodos de dificuldades econômicas (MCKILLOP *et al.*, 2020; ASSUNÇÃO; COSTA; SOUZA, 2020; FEINBERG, 2001).

De fato, diversos estudos apontam que as cooperativas de crédito aumentaram sua participação no mercado em comparação aos bancos comerciais durante recessões em países como os Estados Unidos e o Reino Unido. Cooperativas apresentaram maior crescimento de seus ativos e operações durante e após períodos de crise econômica; bancos, por sua vez, apresentavam maior

crescimento em períodos de crescimento econômico (NITANI; LEGENDRE, 2021; LU; SWISHER, 2020; ASTORE, 2016; WOCC, 2009). Isso decorreria de membros vendo cooperativas como “portos seguros”, principalmente quando há contestação sobre a atuação dos bancos comerciais — como ocorre durante crises econômicas. Para continuar atendendo as necessidades dos membros, cooperativas teriam continuado a oferecer serviços a preços vantajosos que, por outro lado, se tornavam cada vez menos vantajosos nos bancos comerciais (RIJN; LI, 2022; RAUTERKUS; RAMAMONJIAVELO; MUNCHUS, 2018; WALKER, 2016; CHATTERJI; LUO; SEAMANS, 2015). As evidências destes estudos convergem à lógica de confiança e proximidade entre membros e cooperativa de crédito.

Contudo, pesquisas também vêm trazendo evidências contrárias. Alguns estudos internacionais apontam que cooperativas podem não ter oferecido taxas vantajosas aos seus membros quando comparadas as taxas dos bancos comerciais durante recessões. Em algumas localidades, cooperativas teriam atribuído níveis de risco aos seus membros equivalentes aos que seriam atribuídos pelos bancos, mesmo havendo o pressuposto de menor assimetria nas transações e existindo vínculos entre membros e cooperativa (MASKARA; NEYMOTIN, 2021; ASTORE, 2016). Onde detinham maior market share, a atribuição de risco teria sido até maior do que a dos bancos (MASKARA; NEYMOTIN, 2018; TOKLE; FULLERTON; WALKE, 2014). Para tomar empréstimos, portanto, indivíduos podem ter sido indiferentes quanto a cooperativas e bancos mesmo em períodos de dificuldades econômicas. Evidências do tipo são importantes pois dificuldades financeiras costumam ser mais comuns durante recessões e cooperativas seriam uma boa solução para indivíduos e pequenas empresas. Sem oferecer serviços atrativos, é possível que durante crises econômicas não exista aumento da procura por crédito nas cooperativas quando comparada aos bancos.

Dentro desse contexto, as operações das cooperativas de crédito vêm crescendo no Brasil desde a permissão da chamada livre admissão de membros em 2003, na qual cooperativas puderam remover de seus estatutos a exigência de

vínculos ocupacionais entre os membros (BCB, 2020a, 2020b; PINHEIRO, 2008). Como nessas duas décadas o Brasil enfrentou três períodos de recessão econômica (BARBOZA; ZILBERMAN, 2018; OREIRO, 2017; FREITAS, 2009), o caso brasileiro torna-se um ambiente fértil para investigar o pressuposto de menor sensibilidade, ou até mesmo vantagem, das cooperativas de crédito em relação aos bancos comerciais à atividade econômica e recessões. Nesse período, o alcance das cooperativas passou de 1.457 postos de atendimentos cooperativos (PACs) em 678 municípios para 6.885 PACs em 2.670 municípios. As cooperativas de crédito se consolidaram como alternativas aos bancos, tornando relevante investigar se foram procuradas durante crises econômicas. Analisar o caso brasileiro, portanto, contribui à literatura ao trazer novas evidências para uma discussão ainda em aberto e a prática ao sugerir se o avanço das cooperativas se associou a externalidades oriundas do ambiente econômico ou a políticas internas.

Sendo assim, foi objetivo deste trabalho comparar a procura por crédito nas cooperativas de crédito e nos bancos comerciais brasileiros entre os anos de 2000 e 2019. Foram analisadas as séries temporais da variação das operações de crédito (VOC) por habitante em cooperativas e bancos, relacionando-as à variação do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Também, potenciais quebras estruturais das séries temporais foram investigadas e associadas a períodos de recessão. Por fim, modelos lineares multivariados utilizando componentes das séries temporais verificaram a sensibilidade da procura por crédito nas cooperativas e nos bancos à atividade econômica. Destaca-se que análises do tipo ainda não foram realizadas para o Brasil, portanto os resultados são úteis para a discussão existente na literatura internacional e para trazer novas perspectivas sobre o entendimento do crescimento das cooperativas de crédito brasileiras no período.

Os resultados deste trabalho apontam que a procura por crédito nas cooperativas de crédito brasileiras não foi robusta às recessões e não foi menos sensível à atividade econômica do que a procura por crédito nos bancos comerciais. Devido a ausência de quebras estruturais, sugere-se que o constante crescimento

da procura por empréstimos nas cooperativas decorra da expansão das atividades para novas regiões, onde se tornaram alternativa para indivíduos que até então só poderiam acessar bancos. Portanto, mesmo que as cooperativas não tenham deixado de fornecer crédito, não é possível associar isto a uma maior procura em períodos de crise econômica. Devido as evidências de estudos internacionais (MASKARA; NEYMOTIN, 2021, 2018; ASTORE, 2016; TOKLE; FULLERTON; WALKE, 2014), os resultados sugerem que os indivíduos podem ter visto cooperativas e bancos com indiferença quando decidiram buscar crédito.

Além desta introdução, este trabalho se organiza da seguinte forma. Primeiro, dada a natureza exploratória deste trabalho, são apresentados como os dados foram coletados e tratados, e, depois, os métodos utilizados para analisá-los, cada qual com sua respectiva justificativa. Na sequência estão os resultados, incluindo uma apresentação do ambiente econômico brasileiro e a evolução da tomada de crédito e expansão das atividades das cooperativas de crédito e dos bancos comerciais entre 2000 e 2019 para fornecer subsídios para análises posteriores. Ao final são apresentadas as considerações finais.

2 DADOS E MÉTODOS

Neste trabalho, as séries temporais da variação das operações de crédito por habitante das cooperativas de crédito e dos bancos comerciais foram comparadas para investigar suas relações com a atividade econômica. Foram analisadas como ambas as séries se comportaram e reagiram à variação da atividade econômica entre 2000 e 2019, destacando os períodos de recessão. As próximas subseções descrevem a construção das variáveis, incluindo a coleta de dados, os procedimentos estatísticos para análise das séries temporais e o modelo linear multivariado utilizando componentes de séries temporais.

2.1 Dados

As três fontes de dados utilizadas nesta pesquisa foram o Banco Central do Brasil (BCB), a Receita Federal Brasileira e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados financeiros trimestrais das cooperativas de crédito e dos bancos comerciais foram obtidos, respectivamente, nos balancetes das instituições financeiras individuais e na Estatística Bancária Mensal por município e agência bancária, ambos disponibilizados pelo Banco Central em seu site. Os dados financeiros foram atualizados para o ano de 2019 pelo Índice Geral de Preços - Mercado. Dados do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas da Receita Federal Brasileira identificaram os anos e municípios em que cada cooperativa e banco mantinham PACs e agências bancárias, permitindo observar quando e onde efetivamente competiram. O PIB trimestral, medida para a atividade econômica, e a população de cada município nos anos analisados, são oriundos do site do IBGE.

2.2 Variação das operações de crédito por habitante e variação do PIB

A procura por crédito em cooperativas de crédito e bancos comerciais foi estimada pela variação das operações de crédito por habitante nos municípios onde estas instituições financeiras competiram. Operações de crédito são contratos entre instituições financeiras e seus clientes, que nas cooperativas são os membros. A instituição financeira repassa um montante ao cliente que, por sua vez, se compromete a retornar este montante à instituição financeira com o acréscimo de juros, geralmente através de parcelas periódicas. Os contratos se encerram ao término do pagamento das parcelas (RIZZARDO, 2014). Indivíduos buscam continuamente contratos de operações de crédito; instituições financeiras mantêm um conjunto de contratos que somados representam a procura por crédito. O total em operações de crédito em um momento t é pautado por $t-1$, sendo as variações entre períodos a variação na procura por operações de crédito.

Neste trabalho a procura por operações de crédito nas cooperativas de crédito e nos bancos comerciais foi estimada por meio de log returns como em (1):

$$VOC_{it} = \ln\left(\frac{[OC_{it}/hab_A]}{[OC_{it-1}/hab_{A-1}]}\right) = \ln(OC_{it}/hab_A) - \ln(OC_{it-1}/hab_{A-1}) \quad (1)$$

Onde VOC_{it} é a variação das operações de crédito na instituição financeira de tipo i no trimestre t ; por se tratar de uma diferença entre logaritmos naturais, VOC aponta a variação percentual em relação ao trimestre anterior. i pode ser cooperativas de crédito ou bancos comerciais. OC_{it} é a soma das operações de crédito de todas as instituições financeiras individuais de tipo i no trimestre t , restritas aos municípios onde haviam PACs no ano A ($t \in A$). hab_A é a quantidade de habitantes dos municípios com PACs no ano A .² Valores extremos de OC foram ajustados a 2%, menor percentual a promover ajustes.

A exclusão de municípios onde haviam apenas agências bancárias no ano A visou remover o viés da falta de alternativas na busca por operações de crédito. Como cooperativas balizam taxas de serviços financeiros onde atuam (FEINBERG, 2001), indivíduos em municípios sem PACs têm sua decisão limitada comparados a indivíduos em municípios com PACs. Municípios onde haviam apenas PACs no ano A não foram excluídos por não existirem dados específicos para cada PAC. Assim, não foi possível remover o crédito operacionalizado em nestes municípios do total de crédito das cooperativas. Contudo, isto não deve enviesar os resultados pois os municípios onde apenas cooperativas atuam são muito pequenos comparados aos demais. A ponderação de OC por hab retirou o efeito da entrada de novos municípios na composição de OC com o passar de A . Sem esta ponderação, variações positivas em VOC poderiam decorrer do aumento das operações de crédito pela entrada de municípios e não pela procura por crédito.

Nesse trabalho, entende-se que se $VOC_{it} > 0$ houve aumento na procura por crédito no tipo de instituição financeira i ; se $VOC_{it} = 0$ a procura por crédito no tipo

instituição financeira i apenas repôs os contratos encerrados entre t e $t-1$; e se $VOC_{it} < 0$ houve redução da procura por crédito no tipo de instituição financeira i .

A variação do PIB, que indica a atividade econômica, também foi estimada a partir da diferença entre logaritmos naturais como apresentado em (2):

$$VPIB_t = \ln\left(\frac{PIB_t}{PIB_{t-1}}\right) = \ln(PIB_t) - \ln(PIB_{t-1}) \quad (2)$$

$VPIB_t$ é a variação do PIB no trimestre t em relação ao trimestre $t-1$. Assim como em VOC , $VPIB$ é a variação percentual em relação ao trimestre anterior. Valores extremos de PIB foram ajustados para 2%. Note que $VPIB$ foi utilizado na construção da Figura 1, onde $VPIB < 0$ pautou a identificação das recessões.

2.3 Procedimentos estatísticos para análise das séries temporais

As tendências das séries temporais de VOC das cooperativas de crédito e dos bancos comerciais foram extraídas por suas médias móveis de primeira ordem (GUJARATI; PORTER, 2011), como em (3):

$$\overline{OC}_{it} = \frac{OC_{i,t} + OC_{i,t+1} + OC_{i,t-1}}{3} \quad (3)$$

Em que \overline{OC} é a média de OC centrada em t e seus valores anteriores ($t-1$) e posteriores ($t+1$). A análise das médias móveis é gráfica, pois permitem comparar tendências e séries temporais originais.

Dois conjuntos de testes foram aplicados sobre as séries temporais. O teste de Dickey-Fuller aumentado tem hipótese nula de não-estacionariedade da série temporal, isto é, média e variância não são constantes durante sua extensão. O teste de Dickey-Fuller aumentado é robusto à autocorrelação dos resíduos da regressão utilizada no teste, que pode existir pois cada contrato de operação de crédito compõe OC até ser encerrado, e foi aplicado de duas formas.

A primeira apenas investigou a presença de raiz unitária na série temporal. Já a segunda investigou a presença de raiz unitária assumindo tendência determinística na série temporal (GUJARATI; PORTER, 2011). A rejeição da hipótese nula em ambas as formas do teste de Dickey-Fuller é importante por dois motivos. Resultados de modelos econométricos de séries temporais sem média e variância constantes são espúrios (GRANGER; NEWBOLD, 1974). Também sugere que choques causando variações inesperadas na série, como as recessões, são temporários em torno de uma média ou tendência determinística e não reverberam pela série temporal como uma tendência estocástica.

Quebras estruturais foram verificadas pelo teste de supremo de Wald, cuja hipótese nula indica ausência de quebra estrutural, ou seja, um trimestre t determinando uma mudança brusca na dispersão ou inclinação da série temporal (GUJARATI; PORTER, 2011). É testada a igualdade estatística de coeficientes de sequências de observações antes e depois de potenciais pontos de quebra estrutural. Como as quebras são desconhecidas, todo t é um potencial ponto de quebra. Portanto, são testados os máximos (supremos) de conjuntos de coeficientes antes e depois de cada t (ANDREWS, 1993). Quebras estruturais não implicam, necessariamente, em mudanças na tendência. Variações positivas ou negativas bruscas na procura por crédito podem causar uma descontinuidade na dispersão da série temporal sem modificar a inclinação, sugerindo um novo ciclo de procura por crédito. Mudanças na inclinação devido a quebras estruturais seriam identificadas em conjunto com a não rejeição da hipótese nula no teste de Dickey-Fuller.

2.4 Modelo linear multivariado

Para verificar o quanto a procura por crédito é sensível à da atividade econômica, modelos lineares multivariados usando componentes de séries temporais foram estimados para as cooperativas de crédito e para os bancos comerciais. Para isto, o Modelo (4) foi estimado por mínimos quadrados ordinários.

$$VOC_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1}VPIB_{it} + \beta_{i2}\overline{OC}_{it} + \gamma_i'S + \beta_{i3} \ln(dep_{iA}) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

VOC_{it} é a variação das operações de crédito por habitante estimada em (1) de i , que pode ser cooperativas de crédito ou bancos comerciais, no trimestre t ; $VPIB_{it}$ é a variação do PIB dado em (2); \overline{OC} é a tendência extraída pela média móvel da variação das operações de crédito de i em t em (3); S é um vetor de variáveis dummy para os trimestres do ano para captar a sazonalidade de t ; e $\ln(dep_{iA})$ é o logaritmo natural da quantidade de PACs ou agências bancárias de i no ano A para controlar o alcance das cooperativas e bancos (ASSUNÇÃO, 2013; PINHEIRO, 2008). Para cada i , (4) foi estimado sem ou com $\ln(dep_{iA})$

A maior parte da variação de VOC é determinada pela tendência (\overline{OC}) e sazonalidade (S). Espera-se que $VPIB$ e $\ln(dep_{iA})$ expliquem variações de VOC não determinadas pelos componentes da série temporal. Por exemplo, variações em VOC devido a variações na atividade econômica como as recessões. Sendo uma tendência, \overline{OC} atua como “guia” sobre VOC , havendo, inclusive, simultaneidade entre estas variáveis. Entretanto, a simultaneidade não foi considerada um problema neste trabalho por envolver um controle.

Gujarati e Porter (2011) sugerem o uso de erros padrão de Newey-West em modelos com autocorrelação dos resíduos, o que parece ser o caso de (4) pois contratos de operação de crédito persistem por mais de um t . Testes de Breusch-Godfrey, com hipótese nula de ausência de autocorrelação dos resíduos, atestaram sua existência em (4). Para usar erros padrão de Newey-West é preciso apontar uma defasagem para a autocorrelação, isto é, quantos n implicam em VOC de $t-n$ influenciando VOC de t . Neste trabalho n é a parte inteira de $T^{1/4}$ (GREENE, 2012), sendo T o total de trimestres t utilizados na estimação de (4); assim, $n = 2$ ($74^{1/4} = 2,93$). Estimadores de Newey-West também são robustos para heterocedasticidade, quando a variância dos resíduos, condicionados as variáveis independentes, não é

constante e enviesada os resultados. A heterocedasticidade foi identificada para os bancos comerciais através do teste de Breusch-Pagan, que tem a homocedasticidade como hipótese nula (GUJARATI; PORTER, 2011). Por fim, testes de Kolmogorov-Smirnov, cuja hipótese nula aponta distribuição dos resíduos similar a distribuição normal, atestaram a normalidade dos resíduos. Regressões para os testes e seus resultados estão no Apêndice A.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises das séries temporais da variação das operações de crédito por habitante (VOC) e das estimações do Modelo (4) estão nas próximas subseções. Antes desses resultados são apresentadas as evoluções da atividade econômica brasileira e da competição entre cooperativas e bancos comerciais no Brasil no período entre 2000 e 2019 para fornecer subsídios para análises subsequentes.

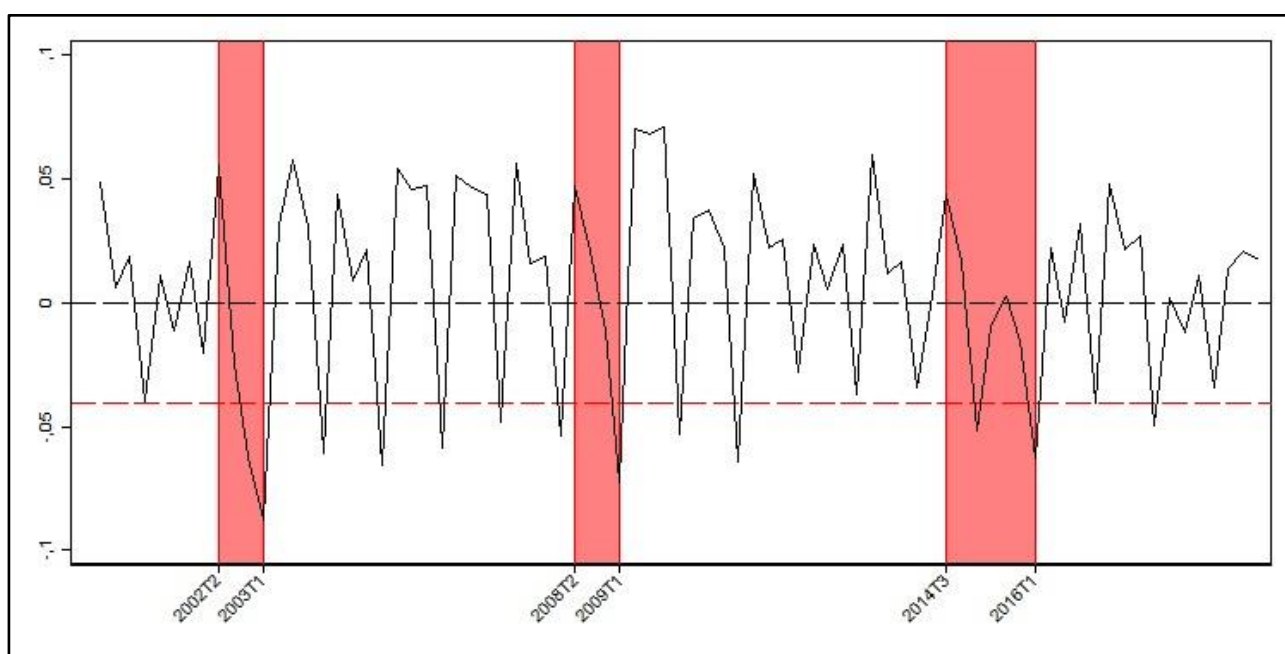
3.1 Atividade econômica brasileira no período de 2000 a 2019

A variação do PIB trimestral brasileiro entre os anos de 2000 e 2019, em log ($\ln[PIB_t] - \ln[PIB_{t-1}]$), está na Figura 1. Os períodos destacados em vermelho são recessões, identificadas como duas variações negativas seguidas do PIB (BLANCHARD, 2017) com ao menos uma das variações maior (em módulo) do que a mediana das variações negativas (-0,041, representada pela linha horizontal tracejada vermelha).

Mesmo que no período o PIB brasileiro tenha crescido (52 variações positivas) mais do que diminuído (27 variações negativas), foram identificadas três recessões econômicas. A primeira, entre o segundo trimestre de 2002 e o primeiro trimestre de 2003, contém a maior variação negativa encontrada no período (-0,088 entre o quarto trimestre de 2002 e o primeiro de 2003). Este período foi caracterizado pela incerteza quanto as eleições presidenciais de 2002 e o início do mandato do

presidente Lula (BARBOZA; ZILBERMAN, 2018; MUNDIM, 2018). Também é possível associar esta recessão a efeitos negativos da crise energética de 2001 (PÊGO FILHO *et al.*, 2001). A segunda recessão, decorrente da crise econômica mundial, ocorreu entre o segundo trimestre de 2008 e o primeiro trimestre de 2009, e está inserida entre dois períodos de estabilidade econômica. Ressalta-se que os efeitos da crise mundial foram menores no Brasil do que em outras economias, principalmente em países economicamente desenvolvidos (FREITAS, 2009).

Figura 1 – Variação do PIB brasileiro entre trimestres no período de 2000 a 2019



Fonte: Autores (2022)

Obs: Variação do PIB em log ($\ln[PIB_t] - \ln[PIB_{t-1}]$), com base em valores trimestrais deflacionados pelo índice IGP-M para o ano de 2019. Períodos destacados em vermelhos são recessões, identificadas como duas variações negativas seguidas do PIB incluindo ao menos uma variação negativa maior que a mediana das variações negativas. A linha tracejada em vermelho é a mediana das variações negativas

Destaca-se o período entre o terceiro trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2016, onde duas recessões foram unidas pois a única variação positiva que as intercala foi muito pequena (0,002) e não representou uma retomada econômica. Esta recessão tem origem no colapso do crescimento econômico propulsionado pela nova matriz econômica do governo da presidente Dilma

Rousseff, acompanhando todo seu processo de impeachment até ser contida em 2016, sob expectativas quanto a reformas impostas pelo governo Temer (BARBOZA; ZILBERMAN, 2018; OREIRO, 2017). Ao contrário das recessões anteriores, não houve recuperação clara da economia pois os trimestres posteriores intercalaram variações negativas e positivas. As reformas podem ter contido a recessão, mas não impulsionaram a retomada econômica.

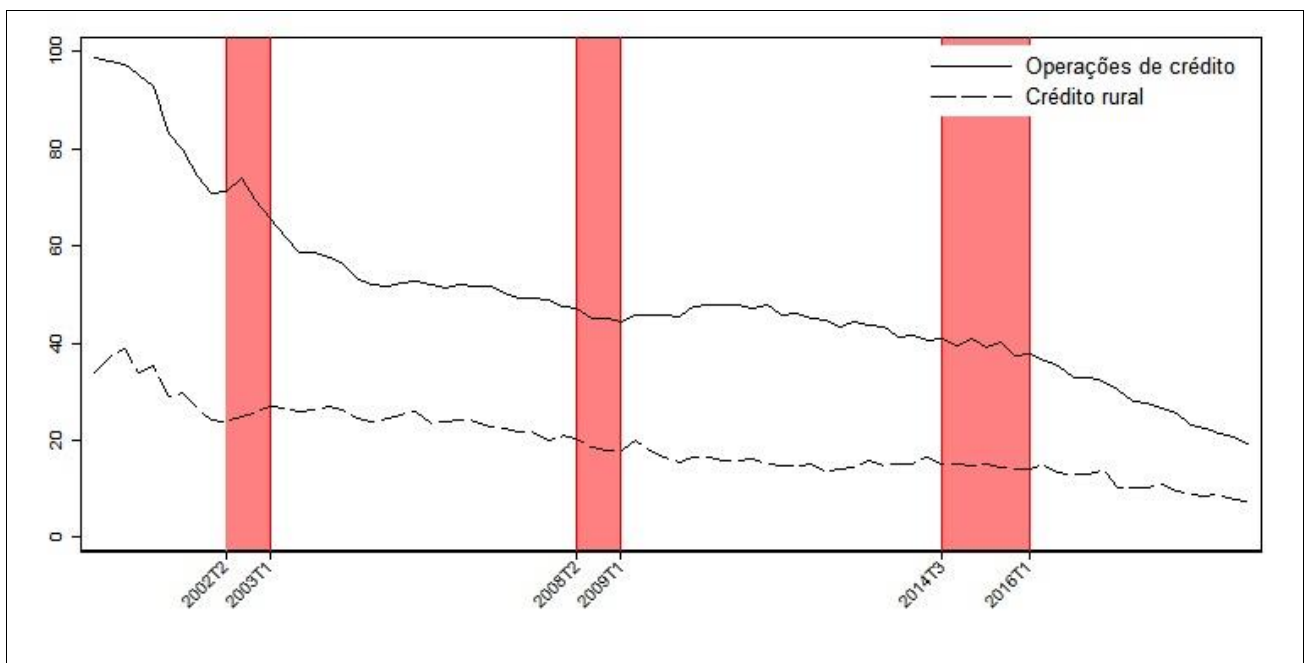
3.2 Cooperativas de crédito e bancos comerciais entre 2000 e 2019

Na Figura 2 estão duas razões entre o total de operações de crédito tomadas em bancos comerciais pelo total tomado em cooperativas de crédito ($OpCrédito_{bancos,t} / OpCrédito_{coop,t}$). Ou seja, quantos reais foram tomados junto aos bancos para cada real tomado nas cooperativas. A linha contínua foi construída sobre valores agregados de todos os tipos de operação de crédito, enquanto a linha tracejada contém apenas operações de crédito rural, serviço financeiro em que as cooperativas sempre se destacaram (ASSUNÇÃO; COSTA; SOUZA, 2020). Os períodos em vermelho são as recessões identificadas a partir da Figura 1.

As operações de crédito nas cooperativas de crédito aumentaram comparadas as dos bancos comerciais no período entre 2000 e 2019. Se em 2000 havia R\$ 98,68 tomados em bancos para cada R\$ 1 tomado em cooperativas, ao final de 2019 a razão diminuiu para R\$ 19,08 para cada R\$ 1 (5,17 vezes menor que a razão inicial). No crédito rural a razão diminuiu de R\$ 38,85 tomados em bancos para cada R\$ 1 tomado em cooperativas em 2000 para R\$ 7,54 para cada R\$ 1 em 2019 (5,15 vezes menor, redução próxima a do crédito em geral). O resultado sinaliza a possível troca de tomada de crédito nos bancos por crédito das cooperativas que passaram a competir em suas regiões, como proposto por Feinberg e Rahman (2001). Ou seja, indivíduos estariam dispostos a trocar crédito tomado em bancos por crédito ofertado por cooperativas. Como ambas as razões diminuíram em proporções similares, é possível inferir que o crescimento das cooperativas não decorre da busca por um tipo específico de crédito. Porém,

também não parece haver alguma associação com recessões, como ocorrido com os depósitos em países como Estados Unidos e Reino Unido (RAUTERKUS; RAMAMONJIAVELO; MUNCHUS, 2018; CHATTERJI; LUO; SEAMANS, 2015; WOCCU, 2009). De fato, ambas as razões aumentaram na primeira recessão, e nas demais diminuíram muito sutilmente para que as recessões tenham determinado a busca por crédito nas cooperativas.

Figura 2 – Razão entre o crédito tomado em bancos e o crédito tomado nas cooperativas, 2000 e 2019



Fonte: Autores (2022)

Obs: Crédito tomado nos bancos pelo crédito tomado nas cooperativas ($OpCrédito_{bancos,t} / OpCrédito_{coop,t}$). A linha contínua representa o agregado de todos os tipos de operações de crédito e a linha tracejada apenas as operações de crédito rural. Foram consideradas todas as cooperativas e bancos comerciais, com valores deflacionados para 2019 pelo índice IGP-M. Em vermelho são períodos de recessão econômica

É importante caracterizar as operações de crédito da Figura 2. No Brasil, bancos comerciais costumam operar crédito de curto e médio prazo para pessoas físicas e pequenas e médias empresas, sendo recorridos por grandes empresas para operações de liquidez (BCB, 2020a; FREITAS, 2009). Já as cooperativas de crédito têm operações voltadas ao curto prazo para pessoas

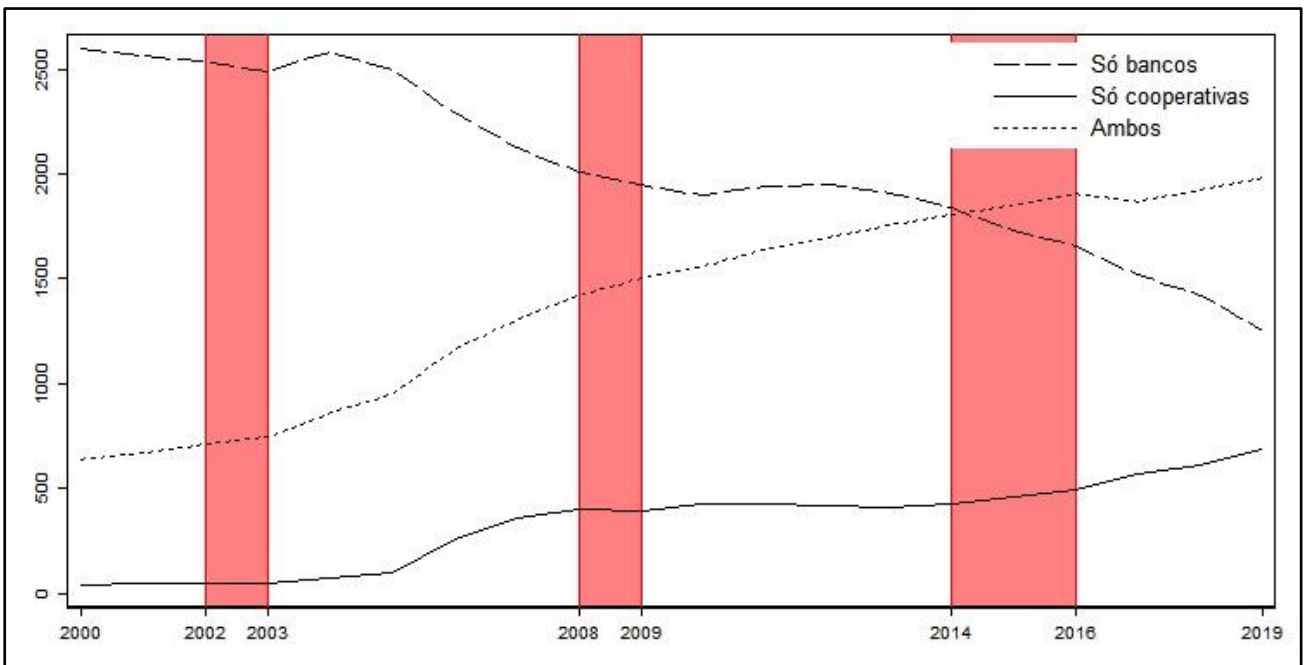
físicas e pequenas empresas, e investimentos de médio porte no meio rural (NASCIMENTO; SOARES; SANTOS, 2021; BCB, 2020b, 2018; ASSUNÇÃO; COSTA; SOUZA, 2020). Embora os bancos comerciais tenham aumentado sua participação nas operações de crédito de longo prazo desde o final dos anos 2000, este ainda é um serviço financeiro dominado pelos bancos de desenvolvimento (TORRES FILHO; COSTA, 2013). As variações nas operações de crédito em cooperativas ou bancos comerciais refletem indivíduos e pequenas e médias empresas buscando tipos de crédito similares dadas as suas expectativas de curto e médio prazos e alternativas disponíveis.

O crescimento das cooperativas de crédito pode ser associado ao aumento de alcance a partir do ano 2000. Na Figura 3 estão as quantidades de municípios atendidos por cooperativas e bancos comerciais (pontilhado), apenas por bancos (tracejado) e apenas por cooperativas (linha contínua), identificada pela existência de PACs e agências bancárias entre os anos de 2000 e 2019. As recessões estão em vermelho.

As cooperativas de crédito se expandiram para municípios onde anteriormente só atuavam bancos comerciais. A quantidade de municípios com cooperativas subiu de 678 em 2000 para 2.670 em 2019, número maior do que os 1.256 atendidos somente por bancos. Em 2019 haviam mais municípios atendidos exclusivamente por cooperativas, geralmente pequenos e voltados a atividade rural, do que o total de municípios atendidos por cooperativas em 2000 (687 contra 678, respectivamente). Já a quantidade de municípios atendidos por bancos pouco mudou (3.235 em 2000 e 3.239 em 2019). O alcance das cooperativas também é representado pela quantidade de PACs, que aumentou de 1.457 em 2000 para 6.885 em 2019 (taxa média de crescimento de 7,1% ao ano). Por sua vez, as agências bancárias saíram de 16.775 em 2000 para 19.917 em 2019 (taxa média de crescimento de 0,9% ao ano; máximo de 23.093 em 2016). O alcance pelos PACs é importante pois os membros devem residir onde a cooperativa atua; quanto maior o alcance,

maior a potencial procura pela cooperativa (HART; MOORE, 1996; BRASIL, 1971).

Figura 3 – Quantidade de municípios atendidos por cooperativas de crédito e bancos, 2000-2019



Fonte: Autores (2022)

Obs: Pontilhado é a quantidade de municípios atendidos por PACs de cooperativas de crédito e agências bancárias, tracejado a quantidade de municípios atendidos apenas por agências bancárias e a linha contínua a quantidade de municípios atendidos por PACs. Em vermelho são as recessões

Se é possível associar o aumento das operações de crédito ao alcance das cooperativas de crédito, este é decorrente de uma mudança regulatória e recebe pouca influência da atividade econômica. A quantidade de municípios atendidos e de PACs aumentou mesmo durante recessões; mesmo o número de agências bancárias cresceu até 2016, quando começou a diminuir. A mudança regulatória ocorreu em 2003, quando o Banco Central permitiu que cooperativas aderissem à livre admissão de membros removendo requisitos ocupacionais para associação. Como qualquer residente em municípios com PAC de uma cooperativa de livre admissão se tornou um potencial associado, criou-se um incentivo para entrada em novas regiões visando ganhos de escala (PINHEIRO, 2008; BCB, 2003). Em 2019, 46,2% das cooperativas de crédito

brasileiras haviam aderido à livre admissão. Já os bancos comerciais têm suas operações de crédito associadas a políticas do período. O acesso aos bancos foi facilitado por medidas como o Caixa Fácil em 2003, e pela autorização de funcionamento de correspondentes bancários (SICSU, 2019; ASSUNÇÃO, 2013).²

3.3 Análise das séries temporais da variação das operações de crédito

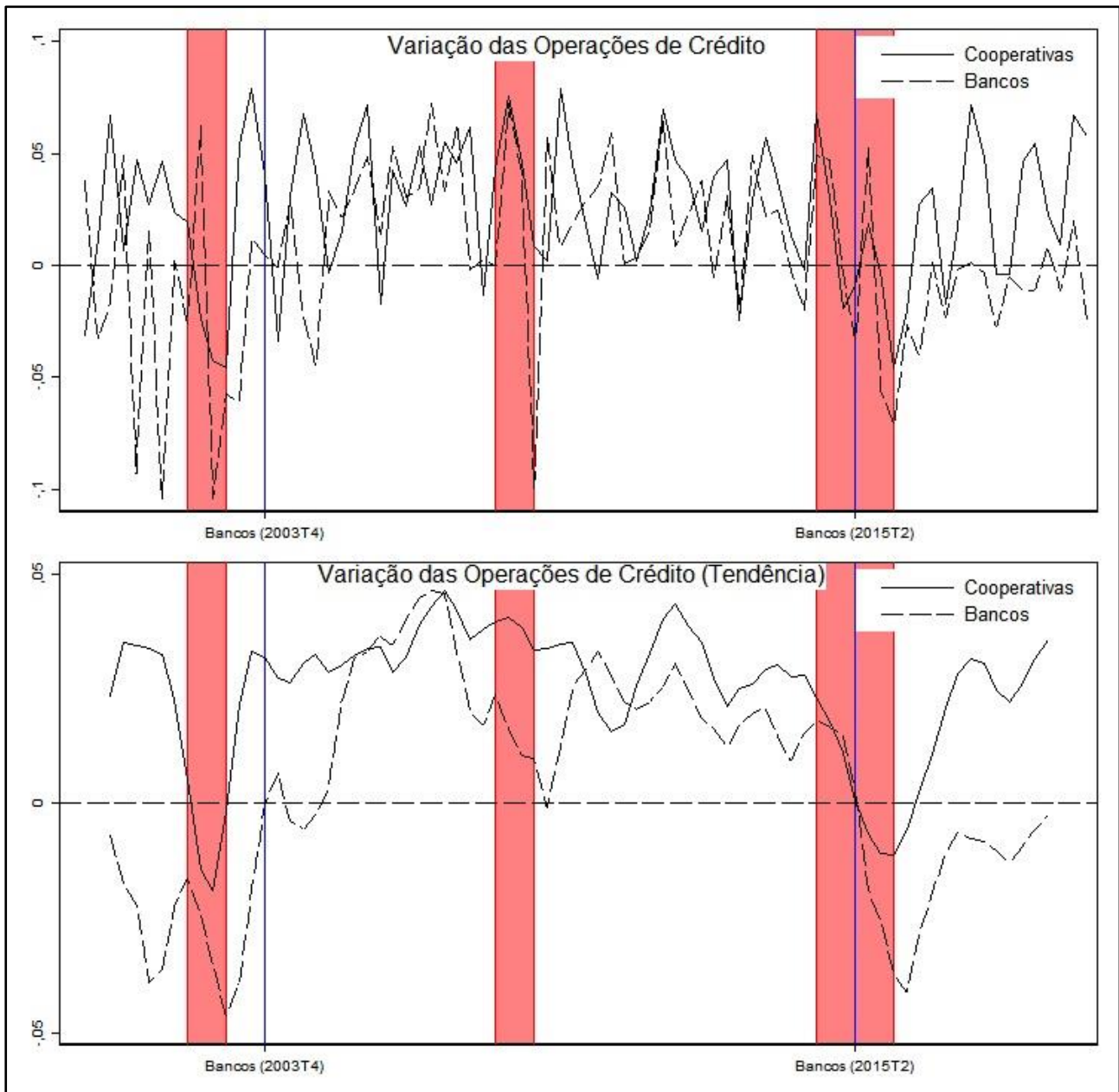
A Figura 4 contém as variações das operações de crédito por habitante (VOC) dadas em (1) e, abaixo, as tendências de VOC (\overline{OC}) calculadas em (3) no período entre os anos de 2000 e 2019. Cooperativas de crédito são a linha contínua e os bancos comerciais a tracejada. Períodos de recessão estão destacados em vermelho. As linhas azuis indicam as quebras estruturais identificadas pelo teste de supremo de Wald.

Cooperativas de crédito tiveram 60 variações positivas de VOC e 19 negativas entre 2000 e 2019, enquanto os bancos comerciais tiveram 47 variações positivas e 32 negativas de VOC. Isto se relaciona ao aumento das operações de crédito nas cooperativas comparadas aos bancos, identificado na Figura 2, pois o crescimento da procura por crédito em cooperativas ocorreu com maior frequência. Destaca-se que esse aumento pode refletir a maior disponibilidade de crédito fornecido por cooperativas, uma vez que houve aumento significativo da rede de PACs e municípios atendidos no período, algo que ocorreu aos bancos apenas até meados da década de 2010, quando a quantidade de agências começou a diminuir (como exposto na Figura 2). As tendências indicam que a procura por crédito nas cooperativas passou por apenas dois períodos de baixa, ambos associados às recessões entre 2002 e 2003 e entre 2014 e 2016, com variações positivas no restante do período. Já os bancos passaram pelos mesmos dois períodos de baixa e por um período de desaceleração do crescimento da procura por crédito durante a recessão

entre 2008 e 2009. Além disto, os períodos de baixa nos bancos se iniciaram com alguma defasagem em relação às cooperativas, o que pode estar relacionado a maior participação de operações de crédito de longo prazo nos bancos, com contratos perdurando por mais tempo do que as de curto prazo (TORRES FILHO; COSTA, 2013). Entretanto, não é possível sugerir que a procura por crédito nas cooperativas tenha sido robusta a atividade econômica, pois esta diminuiu durante as recessões ainda que em magnitudes menores do que ocorreu aos bancos.

Os testes de Dickey-Fuller aumentados rejeitaram a existência de raiz unitária nas séries temporais das cooperativas de crédito ($\tau = -7,30$ e $\tau = -7,26$ com tendência determinística, p-valores $< 0,00$) e dos bancos comerciais ($\tau = -8,43$ e $\tau = -8,37$ com tendência determinística, p-valores $< 0,00$), indicando que são estacionárias. Destaca-se a não significância das tendências nas regressões que as assumem para ambas as séries temporais ($t = -0,25$ para cooperativas e $t = 0,20$ para bancos, p-valores $> 0,10$), sugerindo que mudanças bruscas em VOC, como visto nos bancos, sejam choques causados por fatores exógenos como recessões ou políticas que possam ter influenciado a procura por crédito. Ou seja, os testes permitem inferir que as inclinações das séries não foram alteradas e que as recuperações após períodos de recessão apenas tenham retornado a procura por crédito à média da série temporal do tipo de instituição financeira.

Figura 4 – Variação, tendência e quebras estruturais das operações de crédito por habitante das cooperativas de crédito e bancos comerciais, 2000 e 2019



Fonte: Autores (2022)

Obs: Variação das operações de crédito por habitante (VOC) e, abaixo, a tendência da variação (\overline{OC}) para cooperativas (linha contínua) e bancos (tracejada). Em vermelho são as recessões. As linhas azuis são quebras estruturais

Não foram identificadas quebras estruturais na série temporal das cooperativas ($\chi^2[2] = 3,49$, p-valor $> 0,10$), mas os testes supremos de Wald apontaram duas quebras para os bancos. A primeira ($\chi^2[2] = 20,86$, p-valor $< 0,01$) foi estimada em torno do quarto trimestre de 2003, enquanto a segunda

($\chi^2[2] = 42,25$, p-valor < 0,01) ocorreu por volta do segundo trimestre de 2015.

³ Como houve muito mais variações positivas do que negativas em uma série estacionária, a ausência de quebras estruturais sugere que o aumento da procura por crédito nas cooperativas tenha sido gradual, possivelmente decorrente da expansão das atividades pela entrada em novos municípios como visto na Figura 3. Nesta inferência, indivíduos buscaram crédito nas cooperativas ao tê-las como alternativa aos bancos, algo que não existia até então. Ou seja, indivíduos estariam dispostos a substituir crédito tomado nos bancos por crédito tomado nas cooperativas caso estas estejam à disposição. Destaca-se que além de ter incentivado a expansão dos PACs, a livre admissão permitiu que indivíduos onde cooperativas já atuavam se tornassem membros. Já as quebras estruturais dos bancos são associadas a políticas de acesso ao crédito (SICSU, 2019; ASSUNÇÃO, 2013), na variação positiva brusca em 2003, e a uma recessão, na variação negativa brusca em 2015. Como não houve significância para a tendência no teste de Dickey-Fuller aumentado, estas quebras estruturais não modificaram a inclinação da série temporal dos bancos. As quebras descontinuaram a dispersão, primeiro modificando as variações negativas para positivas e depois de variações positivas para negativas.

3.4 Resultados do modelo linear multivariado

Os resultados das estimações para cooperativas e bancos do Modelo (4) estão na Tabela 1. Abaixo dos coeficientes, dentro de parênteses, estão seus respectivos erros padrão de Newey-West.

Tabela 1 – Resultados para o modelo linear multivariado com componentes de séries temporais

| | MQO (1) | MQO (2) | MQO (3) | MQO (4) |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| | i = cooperativas | i = cooperativas | i = bancos | i = bancos |
| Variação do PIB (VPIB) | 0,308*** | 0,309*** | 0,376** | 0,378** |
| | (0,107) | (0,107) | (0,144) | (0,147) |
| Tendência (\overline{OC}_i) | 1,018*** | 1,015*** | 0,896*** | 0,894*** |
| | (0,109) | (0,114) | (0,120) | (0,115) |
| Sazonalidade (S) | | | | |
| 2º trimestre (<i>dummy</i>) | -0,003 | -0,003 | -0,026* | -0,026 |
| | (0,010) | (0,010) | (0,015) | (0,016) |
| 3º trimestre (<i>dummy</i>) | 0,030*** | 0,030*** | 0,003 | 0,003 |
| | (0,009) | (0,009) | (0,014) | (0,014) |
| 4º trimestre (<i>dummy</i>) | 0,022** | 0,022** | -0,026** | -0,026** |
| | (0,009) | (0,009) | (0,013) | (0,013) |
| PACs ou agências (ln[dep _i]) | | -0,001 | | 0,003 |
| | | (0,004) | | (0,021) |
| Constante | -0,014* | -0,003 | 0,011 | -0,017 |
| | (0,008) | (0,034) | (0,009) | (0,207) |
| Observações | 74 | 74 | 74 | 74 |
| Newey-West (n defasagens) | Sim (n = 2) | Sim (n = 2) | Sim (n = 2) | Sim (n = 2) |
| Estatística F _(g.1.1, g.1.2) | 67,65*** | 53,81*** | 25,22*** | 26,67*** |
| | (5, 68) | (6, 67) | (5, 68) | (6, 67) |
| Kolmogorov-Smirnov (D) | 0,09 | 0,09 | 0,07 | 0,07 |

Fonte: Os autores (2022)

Obs: Dentro de parênteses, abaixo dos coeficientes, estão seus erros padrão de Newey-West. Abaixo das estatísticas F estão seus graus de liberdade. *** p-valor < 0,01, ** p-valor < 0,05, e * p-valor < 0,10

A hipótese de não significância e igualdade entre coeficientes foi rejeitada em todas as estimações ($F[5, 68] = 67,65$ em MQO [1], $F[6, 67] = 53,81$ em MQO [2], $F[5, 68] = 25,22$ em MQO [3] e $F[6, 67] = 26,67$ em MQO [4]; p-valores < 0,01), validando o Modelo (4). As estatísticas F também sugerem o maior poder explicativo das estimações das cooperativas. As variáveis independentes explicam mais a variação de VOC nas cooperativas do que nos bancos, possivelmente pela ausência de quebras estruturais e crescimento frequente da procura por crédito. Fatores não incluídos em (4) tem maior influência sobre VOC dos bancos. Por fim, os testes de Kolmogorov-Smirnov sugerem a normalidade dos resíduos ($D = 0,09$ para as estimações das cooperativas e $D = 0,07$ para as dos bancos, p-valores > 0,10). Ressalta-se que as estimações

robustas contra autocorrelação dos resíduos e heterocedasticidade pelo uso de erros padrão de Newey-West.

Os coeficientes de VPIB para as estimações envolvendo os bancos foram maiores que os das estimações envolvendo cooperativas (0,376 e 0,378 para MQO [3] e MQO [4], com p-valores $< 0,05$, contra 0,308 e 0,309 em MQO [1] e MQO [2], p-valores $< 0,01$). Contudo, testes de Wald entre os coeficientes não atestam suas diferenças estatísticas ($z = -0,379$ entre MQO [1] e MQO [3] e $z = -0,379$ entre MQO [2] e MQO [4], p-valores $> 0,10$).⁴ Portanto, mesmo que os coeficientes de VPIB sejam maiores nos bancos, não é possível sugerir que cooperativas sejam menos sensíveis à atividade econômica assim como não foi possível apontar que a procura por crédito nas cooperativas seja robusta às recessões. Este resultado reforça a sugestão de associação das frequentes variações positivas de VOC nas cooperativas à entrada em novos municípios, se tornando uma alternativa para indivíduos que até então só tinham bancos a disposição. Ressalta-se que $\ln(\text{dep}_i)$ não foi significativa para as cooperativas e bancos. É possível que a ponderação pela quantidade de habitantes em (1) tenha controlado por si só o alcance das cooperativas e dos bancos.

3.4.1 Colinearidade entre as variações das operações de crédito por habitante e do PIB

A simultaneidade entre VOC e \overline{OC} não foi considerada um problema pois \overline{OC} é um controle no Modelo (4). Porém, coeficientes de correlação sugerem colinearidade entre VPIB e \overline{OC} nas cooperativas de crédito ($\rho = 0,574$) e nos bancos comerciais ($\rho = 0,599$). Dada a simultaneidade entre VOC e \overline{OC} , e assumindo que VOC é determinado por \overline{OC} , a colinearidade pode ter inflado a variância dos coeficientes de VPIB nas estimações de (4) enviesando seus resultados (GUJARATI; PORTER, 2011). Para lidar com este problema, foram

estimados modelos com \overline{OC} das cooperativas e dos bancos como variável dependente e VPIB, S e $\ln(\text{dep}_i)$ como variáveis independentes. Assumiu-se que, se VOC é sensível a VPIB e \overline{OC} atua como um “guia” sobre VOC, há uma relação entre VPIB e \overline{OC} ; note que esta relação foi sugerida durante o trabalho, quando as tendências foram analisadas e associadas à atividade econômica. Neste caso, seria esperado que, assim como na Tabela 1, \overline{OC} dos bancos seja mais sensível que \overline{OC} das cooperativas a VPIB.

Os resultados para estas estimações, utilizando erros padrão de Newey-West, estão na Tabela 2.

Os coeficientes de VPIB dos bancos comerciais (0,437 em MQO [7] e 0,447 em MQO [8], p-valores < 0,01) são maiores do que os das cooperativas de crédito (0,320 para MQO [5] e MQO [6], p-valores < 0,01), mas os testes de Wald não apontam diferenças estatísticas entre os coeficientes ($z = -0,773$ entre MQO [5] e MQO [7] e $z = -0,842$ entre MQO [6] e MQO [8], p-valores > 0,10). É importante ressaltar que, ao contrário da Tabela 1, as estatísticas F foram menores nas cooperativas ($F[4, 69] = 2,63$ em MQO [5] e $F[5, 68] = 2,16$ em MQO [6]) do que nos bancos ($F[4, 69] = 3,92$ para MQO [7] e $F[5, 68] = 5,47$ para MQO [8]). VPIB tem maior poder explicativo sobre a tendência dos bancos, o que pode ser reflexo da persistência das operações de crédito de longo prazo que são mais comuns nos bancos comerciais do que nas cooperativas (TORRES FILHO; COSTA, 2013). Os resultados da Tabela 2 reforçam inferências da Figura 4 e da Tabela 1 pois mesmo a tendência das cooperativas não é menos sensível à atividade econômica do que a tendência dos bancos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, séries temporais da procura por crédito nas cooperativas de crédito e bancos comerciais brasileiros foram comparadas. Médias móveis

extraíram suas tendências para associá-las à atividade econômica. Testes de Dickey-Fuller aumentado e de supremo de Wald checaram a estacionariedade de ambas as séries temporais e possíveis quebras estruturais. Também, modelos lineares multivariados verificaram a sensibilidade da procura por crédito nas cooperativas e bancos à atividade econômica. Os resultados sugerem que a procura por crédito nas cooperativas não foi robusta contra recessões e não foi menos sensível a atividade econômica do que a procura nos bancos comerciais. É possível que, mais do que a atividade econômica brasileira, a procura por crédito em cooperativas tenha crescido devido a expansão das atividades para novos municípios e flexibilidade para entrada de novos membros, refletindo, também, o crescimento da oferta de crédito disponibilizada pelas cooperativas nesse período.

Tabela 2 – Resultados das estimações utilizando a tendência como variável dependente

| | MQO (5) i = cooperativas | MQO (6) i = cooperativas | MQO (7) i = bancos | MQO (8) i = bancos |
|--|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Varição do PIB (VPIB) | 0,320*** (0,101) | 0,320*** (0,103) | 0,437*** (0,113) | 0,447*** (0,109) |
| Sazonalidade (S) | | | | |
| 2º trimestre (<i>dummy</i>) | -0,028*** (0,009) | -0,028*** (0,009) | -0,037*** (0,010) | -0,038*** (0,010) |
| 3º trimestre (<i>dummy</i>) | -0,023*** (0,008) | -0,023*** (0,008) | -0,030*** (0,009) | -0,031*** (0,008) |
| 4º trimestre (<i>dummy</i>) | -0,023*** (0,008) | -0,023*** (0,008) | -0,030*** (0,009) | -0,030*** (0,009) |
| PACs ou agências (ln[dep _i]) | | -0,002 (0,006) | | 0,035 (0,035) |
| Constante | 0,042*** (0,004) | 0,057 (0,047) | 0,027*** (0,008) | -0,322 (0,348) |
| Observações | 74 | 74 | 74 | 74 |
| Newey-West (n defasagens) | Sim (n = 2) | Sim (n = 2) | Sim (n = 2) | Sim (n = 2) |
| Estatística F _(g.1.1, g.1.2) | 2,63** (4, 69) | 2,16* (5, 68) | 3,92*** (4, 69) | 5,47*** (5, 68) |
| Kolmogorov-Smirnov (D) | 0,09 | 0,09 | 0,12 | 0,10 |

Fonte: Os autores (2022)

Obs: Dentro de parênteses, abaixo dos coeficientes, estão seus erros padrão. Abaixo das estatísticas F estão seus graus de liberdade. *** p-valor < 0,01, ** p-valor < 0,05, e * p-valor < 0,10

Os resultados deste trabalho são novos para o Brasil, se acrescentando à literatura que indica que a procura por crédito nas cooperativas pode não

aumentar nas recessões, ao contrário do que seria sugerido pelo pressuposto de confiança e proximidade existente nestas organizações. É possível que indivíduos tenham sido indiferentes entre cooperativas e bancos nos períodos de crise econômica (MASKARA; NEYMOTIN, 2021, 2018). Os resultados apontam que o crescimento da procura nas cooperativas parece se dever mais ao alcance das operações e maior oferta de crédito pelas cooperativas, dado o aumento da quantidade de municípios atendidos. Por outro lado, isto também é importante pois indivíduos parecem dispostos a trocar bancos comerciais por cooperativas caso estas últimas estejam disponíveis. Para a prática, os resultados implicam desafios à gestão das cooperativas, pois sugerem que a demanda por crédito nas cooperativas é associada ao alcance de suas atividades. Como há uma quantidade limitada de municípios para onde expandir, será necessário encontrar alternativas para aumentar as rendas. Rendas de operações de crédito são fundamentais para continuidade operacional das cooperativas (CANASSA; COSTA, 2018).

Existem limitações neste trabalho. A abordagem de séries temporais inclui dentro da chamada atividade econômica componentes como, por exemplo, alterações nas taxas de juros e alterações no nível de emprego e condições salariais, todos fatores determinantes a oferta de crédito e, portanto, à procura por crédito. Essa limitação não permite que esses componentes sejam analisados individualmente, justificando que sejam explorados em pesquisas futuras sobre a procura por crédito em cooperativas de crédito.⁵ Além da investigação desses componentes, outras pesquisas podem ser pautadas pelos resultados desse trabalho. Por exemplo, se indivíduos se dispõem a trocar crédito tomado em bancos comerciais por crédito tomado em cooperativas, por que seriam indiferentes durante crises econômicas? Em tese, em períodos de crise os bancos comerciais são mais restritivos do que cooperativas quanto a empréstimos. Devido a evidências de cooperativas oferecendo taxas pouco vantajosas comparadas com as de bancos durante recessões (MASKARA; NEYMOTIN, 2018; TOKLE; FULLERTON; WALKE, 2014), pesquisas poderiam se aprofundar nos termos dos empréstimos

operacionalizados por cooperativas durante estes períodos. Pesquisas também podem investigar o choque na procura por crédito causado pela entrada de cooperativas em municípios onde até então havia apenas agências bancárias utilizando os períodos de recessão como parâmetro.

NOTAS

1 Não existem dados populacionais trimestrais para os municípios brasileiros. Além disto, não existem dados anuais municipais da população economicamente ativa, que mensuraria melhor os tomadores de crédito.

2 Isto implica que o acesso aos bancos comerciais seria possível pelas agências e pelos correspondentes bancários, o que aumentaria a quantidade de municípios atendidos. Porém, devido a indisponibilidade de dados financeiros específicos aos correspondentes bancários, foram consideradas apenas as agências de bancos. Mais informações sobre a atuação dos correspondentes bancários em Assunção (2013).

3 O trimestre estimado é apresentado na saída do comando para o teste de supremo de Wald no software Stata 14. O primeiro teste envolveu todos os trimestres entre 2000 e 2019, e o segundo, dada a identificação de uma quebra estrutural em 2003, entre os trimestres de 2004 a 2019.

4 Os testes de Wald padronizados foram construídos seguindo Clogg, Petkova e Haritou (1995).

5 Uma discussão aprofundada sobre essas chamadas condições de crédito é Annibal e Koyama (2013).

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

ANNIBAL, C.; KOYAMA, S. **Pesquisa trimestral das condições de crédito no Brasil** (Trabalhos para discussão nº 245). Brasília: BCB, 2013. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/TD245.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2022.

ANDREWS, D. Tests for parameter instability and structural change with unknown change point. **Econometrica**, v. 61, n. 4, p. 821-856, 1993.

ASSUNÇÃO, J. Eliminating entry barriers for the provision of banking services: Evidence from 'banking correspondents' in Brazil. **Journal of Banking & Finance**, v. 37, n. 8, p. 2806-2811, 2013.

ASSUNÇÃO, J.; COSTA, D.; SOUZA, P. **O papel das cooperativas no crédito rural**: Crédito cooperativo cresce em meio à crise econômica e auxilia na inclusão do pequeno produtor (Resumo para política pública). Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2020. Disponível em: <https://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2020/07/PB-O-Papel-das-Cooperativas-no-Credito-Rural.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2021.

ASTORE, M. **Banks vs. credit unions**: A comparative analysis of Massachusetts banks and credit unions before, during and after the recession. 2016. Thesis (PhD in Accounting and Finance) — Bridgewater State University Bridgewater, MA, 2016. Acesso em https://vc.bridgew.edu/honors_proj/174/

BARROS, M.; MORAES, M.; SALGADO, A.; SOUZA, M. Efficiency of credit unions in Brazil: an analysis of the evolution in financial intermediation and banking service. **RAUSP Management Journal**, v. 55, n. 3, p. 289-308, 2020.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução no. 3106, de 25 de junho 2003. Dispõe sobre os requisitos e procedimentos para a constituição, a autorização para funcionamento e alterações estatutárias, bem como para o cancelamento da autorização para funcionamento de cooperativas de crédito. **Diário Oficial da União**. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2003/pdf/res_3106_v1_O.pdf. Acesso em: 28 ago. 2021.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Participação das cooperativas no mercado de crédito** (Estudo especial nº 14/2018). Brasília: BCB, 2018. Disponível em:

https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/Participacao_cooperativas_mercado_credito.pdf. Acesso em: 28 ago. 2021.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Economia Bancária**, 2019. Brasília: BCB, 2020a. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorioeconomiabancaria/REB_2019.pdf. Acesso em: 28 ago. 2021.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo**, Data-base: dezembro/2019. Brasília: BCB, 2020b. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcredpanorama/panorama_cooperativas_sncc_2019.pdf. Acesso em: 28 ago. 2021.

BARBOZA, R.; ZILBERMAN, E. Os efeitos da incerteza sobre a atividade econômica no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 72, n. 2, p. 144-150, 2018.

BESLEY, T.; COATE, S.; LOURY, G. Rotating savings and credit associations, credit markets and efficiency. **The Review of Economic Studies**, v. 61, n. 4, p. 701-719, 1994.

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 7. ed. Campinas: Pearson Universidades, 2017.

BRASIL. Lei nº 5764, de 16 de dezembro 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm. Acesso em: 28 ago. 2021.

CANASSA, B.; COSTA, D. Ciclo de vida das cooperativas de crédito brasileiras: O desempenho da cooperativa como motivo para a descontinuidade das operações. **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, Especial, p. 51-68, 2018.

CHATTERJI, A.; LUO, J.; SEAMANS, R. Banks vs. credit unions after the financial crisis. **Academy of Management Proceedings**, v. 2015, n. 1, p. 15855, 2015.

CLOGG, C.; PETKOVA, E.; HARITOU, A. Statistical methods for comparing regression coefficients between models. **American Journal of Sociology**, v. 100, n. 5, p. 1261-1293, 1995.

FEINBERG, R. The competitive role of credit unions in small local financial services markets. **Review of Economics and Statistics**, v. 83, n. 3, p. 560-563, 2001.

FEINBERG, R.; RAHMAN, A. A causality test of the relationship between bank and credit union lending rates in local markets. **Economic Letters**, v. 71, n. 2, p. 271-275, 2001.

FREITAS, M. Os efeitos da crise global no Brasil: Aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. **Estudos Avançados**, v. 23, n. 66, p. 125-145, 2009.

- GRANGER, C.; NEWBOLD, P. Spurious regressions in econometrics. **Journal of Econometrics**, v. 2, n. 2, p. 111-120, 1974.
- GREENE, W. **Econometric Analysis**. 7. ed. Londres: Pearson Education Limited, 2012.
- GUJARATI, D.; PORTER, D. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2011.
- HART, O.; MOORE, J. The governance of exchanges: Members' cooperatives versus outside ownership. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 12, n. 4, p. 53-69, 1996.
- LU, W.; SWISHER, J. A comparison of bank and credit union growth around the financial crisis. **American Journal of Business**, v. 35, n. 1, p. 25-44, 2020.
- MASKARA, P.; NEYMOTIN, F. Credit unions during the crisis: Did they provide liquidity? **Applied Economics Letters**, v. 26, n. 3, p. 174-179, 2018.
- MASKARA, P.; NEYMOTIN, F. Do credit unions serve the underserved? **Eastern Economic Journal**, v. 47, p. 184-205, 2021.
- MCKILLOP, D.; FRENCH, D.; QUINN, B.; SOBIECH, A.; WILSON, J. Cooperative financial institutions: A review of the literature. **International Review of Financial Analysis**, v. 71, 101520, 2020.
- MUNDIM, P. O viés da cobertura política da imprensa nas eleições presidenciais brasileiras de 2002, 2006 e 2010. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 25, p. 7-45, 2018.
- NASCIMENTO, C.; SOARES, B.; SANTOS, F. Estudo comparativo sobre financiamentos ofertados pelas fintechs, cooperativas financeiras e bancos tradicionais no Brasil. **Revista Linceu On-Line**, v. 11, n. 1, p. 67-94, 2021.
- NITANI, M.; LEGENDRE, N. Cooperative lenders and the performance of small business loans. **Journal of Banking & Finance**, v. 128, 106125, 2021.
- OREIRO, J. A grande recessão brasileira: Diagnóstico e uma agenda de política econômica. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 75-88, 2017.
- PÊGO FILHO, B.; MOTA, J.; CARVALHO, J.; PINHEIRO, M. **Impactos fiscais da crise de energia elétrica: 2001 e 2002** (Texto para discussão nº 816). Rio de Janeiro: IPEA, 2001. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1995/1/TD_816.pdf. Acesso em: 28 ago. 2021.
- PINHEIRO, M. **Cooperativas de Crédito: História da evolução normativa no Brasil**. 6. ed. Brasília: BCB, 2008.
- RAUTERKUS, A.; RAMAMONJIAVELO, Z.; MUNCHUS, G. Determinants of credit union deposits and another role during times of an economic crisis: A retrospective view. **Journal of Insurance and Financial Management**, v. 3, n. 5, 2018. Disponível em <https://journal-of-insurance-and-financial-management.com/index.php/JIFM/article/view/110/pdf>. Acesso em: 28 ago. 2021.

RIZZARDO, A. **Contratos de Crédito Bancário**. 11. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

RIJN, J.; LI, K. **Credit union and bank subprime lending in the great recession** (working paper). Rochester, NY: SSRN. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3506873. Acesso em: 26 mar. 2022.

RUBIN, G.; OVERSTREET, G.; BELING, P.; RAJARATNAM, K. A dynamic theory of the credit union. **Annals of Operations Research**, v. 205, n. 1, p. 29-53, 2013.

SICSU, J. Governos Lula: a era do consumo? **Revista de Economia Política**, v. 39, n. 1, p. 128-151, 2019.

TOKLE, R.; FULLERTON, T.; WALKE, A. Credit union loan rate determinants following the 2008 financial crisis. **The Social Science Journal**, v. 52, n. 3, p. 364-373, 2015.

TORRES FILHO, E.; COSTA, F. **Financiamento de longo prazo no Brasil: Um mercado em transformação** (Texto para discussão nº 1843). Rio de Janeiro: IPEA, 2013. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1843.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

WALKER, D. Credit unions' rising share of small business loans. **Journal of Accounting and Finance**, v. 16, n. 6, p. 11-24, 2016.

WOCCU – WORLD COUNCIL OF CREDIT UNIONS. **Cooperative banks, credit unions and the financial crisis**. New York, NY: United Nations, 2009. Disponível em: <https://www.un.org/esa/socdev/egms/docs/2009/cooperatives/Crear.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2021.

Contribuições de autoria

1 – Bruno José Canassa (Autor correspondente)

Mestrado em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo

<https://orcid.org/0000-0001-8060-6894> • bjcanassa@fearp.usp.br

Contribuição: Conceituação | Curadoria de dados | Análise Formal Metodologia |
Administração do projeto | Escrita – primeira redação | Escrita – revisão e edição

2 – Fabiano Guasti Lima

Doutorado em Administração pela Universidade de São Paulo

<https://orcid.org/0000-0003-4776-3673> • fgl@usp.br

Contribuição: Investigação | Metodologia | Administração do projeto | Supervisão |
Validação | Visualização [de dados (infográfico, fluxograma, tabela, gráfico)]

3 – Davi Rogério de Moura Costa

Doutorado em Economia de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas-SP

<https://orcid.org/0000-0001-5653-478X> • drmouracosta@usp.br

Contribuição: Supervisão | Validação | Visualização [de dados (infográfico, fluxograma, tabela, gráfico)]

Como citar este artigo

CANASSA, B. J.; LIMA, F. G.; COSTA, D. R. M. Procura por crédito em cooperativas e bancos comerciais brasileiros: ela se relaciona com a atividade econômica? **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, Santa Maria, v.9, e18, 2022. DOI 10.5902/2359043268244. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2359043268244>.

APÊNDICE A – RESULTADOS DE REGRESSÕES MÍNIMOS QUADRADOS ORDINÁRIOS PARA TESTES DE VALIDADE DAS ESTIMAÇÕES

A Tabela 3 contém os resultados das regressões do Modelo (4) por mínimos quadrados ordinários para realização dos testes de validação. Além dos resultados das estimações, são apresentados os resultados de Breusch-Godfrey, de Breusch-Pagan e de Kolmogorov-Smirnov.

Tabela 3 – Resultados de estimações do Modelo (4) por mínimos quadrados ordinários

| | MQO (1.1) | MQO (2.1) | MQO (3.1) | MQO (4.1) |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| | i = cooperativas | i = cooperativas | i = bancos | i = bancos |
| Varição do PIB (VPIB) | 0.308*** (0.092) | 0.309*** (0.093) | 0.376** (0.176) | 0.378** (0.179) |
| Tendência (\overline{OC}_i) | 1.018*** (0.144) | 1.015*** (0.145) | 0.896*** (0.170) | 0.894*** (0.174) |
| Sazonalidade (S) | -0.003 (0.009) | -0.003 (0.010) | -0.026 (0.018) | -0.026 (0.019) |
| 2º trimestre (<i>dummy</i>) | 0.030*** (0.008) | 0.030*** (0.008) | 0.003 (0.016) | 0.003 (0.016) |
| 3º trimestre (<i>dummy</i>) | 0.022*** (0.008) | 0.022*** (0.008) | -0.026* (0.016) | -0.026 (0.016) |
| 4º trimestre (<i>dummy</i>) | | -0.001 (0.004) | | 0.003 (0.033) |
| PACs ou agências (ln[<i>dep_i</i>]) | | | 0.011 (0.012) | -0.017 (0.324) |
| Constante | -0.014* (0.008) | -0.003 (0.036) | | |
| Observações | 74 | 74 | 74 | 74 |
| Estatística $F_{(g,1,g,2)}$ | 46.85*** (5, 68) | 38.54*** (6, 67) | 12.49*** (5, 68) | 10.26*** (6, 67) |
| Breusch-Godfrey (χ^2 [g.l.]) | 5,02** (1) | 5,02** (1) | 26,35*** (1) | 26,39*** (1) |
| Breusch-Pagan (χ^2 [g.l.]) | 0,13 (1) | 0,16 (1) | 4,20** (1) | 4,28** (1) |
| Kolmogorov-Smirnov (D) | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,07 |

Obs: Dentro de parênteses, abaixo dos coeficientes, estão seus erros padrão. Abaixo das estatísticas F e χ^2 estão seus graus de liberdade. *** p-valor < 0,01, ** p-valor < 0,05, e * p-valor < 0,10