

## Economia, Finanças e Contabilidade

# Eficiência financeira e social das cooperativas de crédito e cooperativas de crédito rural: uma revisão da literatura

Financial and social efficiency of credit unions and agricultural credit unions: a literature review

Nayara Regina Cavinato<sup>1</sup> , Daniel Henrique Dario Capitani<sup>1</sup> 

Universidade Estadual de Campinas<sup>ROR</sup>, Campinas, SP, Brasil

## RESUMO

Este trabalho objetiva realizar uma revisão sistemática da literatura com abordagem bibliométrica a respeito dos estudos que analisaram as eficiências financeira e social das cooperativas de crédito, incluindo as rurais, utilizando-se do instrumento teórico de intervenção Proknow-C. Em geral, o método de análise envoltória de dados com abordagem da produção é o mais utilizado para a análise das eficiências. No entanto, não foi observado um padrão comum na adoção das variáveis de input e outputs dos modelos, variando de acordo com o perfil das cooperativas de crédito, sua área de atuação e objetivos. Ademais, não há uma consonância a respeito da relação entre eficiência e porte destas instituições, e nem se as rurais são mais ou menos eficientes às não rurais. Destarte, identifica-se uma lacuna para o desenvolvimento de estudos que analisem as eficiências das cooperativas de crédito rural no Brasil, sobretudo a social, além de análises regionais com base na dinâmica do agronegócio e que tragam inovações metodológicas.

**Palavras-chave:** Cooperativas de crédito; Cooperativas de crédito rural; Análise de eficiência; Eficiência financeira; Eficiência social

## ABSTRACT

This study aims to conduct a systematic literature review with a bibliometric approach regarding studies that have analyzed the financial and social efficiencies of credit unions, including rural ones, using the Proknow-C theoretical intervention instrument. Generally, the data envelopment analysis method with a production approach is the most commonly used for efficiency analysis. However, there is no observed common pattern in the adoption of input and output variables in the models, varying according to the profile, operational area, and objectives of the credit unions. Furthermore, there is no consensus regarding the relationship between efficiency and the size of these institutions, nor whether rural unions are more or less efficient than non-rural ones. Therefore, there is a gap identified for the

development of studies that analyze the efficiencies of rural credit unions in Brazil, especially in a social context, as well as regional analyses based on agribusiness dynamics and introducing methodological innovations.

**Keywords:** Credit unions; Agricultural credit unions; Efficiency analysis; Financial efficiency; Social efficiency

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a definição da Lei 5.764/1971 as cooperativas são sociedades de pessoas, que se unem em favor do proveito comum. Dentre os diversos tipos cooperativas, são objeto deste estudo, as cooperativas de crédito, que, de acordo com o artigo 2º da Lei Complementar 130/2009 “destinam-se, precipuamente, a prover, por meio da mutualidade, a prestação de serviços financeiros a seus associados, sendo-lhes assegurado o acesso aos instrumentos do mercado financeiro”.

As cooperativas de crédito aumentam a capilaridade do Sistema Financeiro Nacional (SFN), proporcionando acesso ao crédito e demais serviços bancários a uma população antes excluída financeiramente. Dados divulgados pelo Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito – FGCoop (2020) mostram que, no Brasil, 594 municípios são atendidos apenas por cooperativas de crédito e/ou postos de atendimento avançado, a maioria com menos de 15.000 habitantes. Esse posicionamento diferenciado das cooperativas de crédito, atendendo uma população antes excluída financeiramente, auxilia, indiretamente, na dinamização da atividade produtiva e, conseqüentemente, permite incrementar a qualidade de vida da população. Isto porque o serviço mais ofertado costuma ser o empréstimo de pequenos valores, que pode ser empregado diretamente no consumo de bens e serviços ou para financiar pequenos negócios capazes de gerar emprego e renda (Amersdorffer *et al.*, 2015; Gutiérrez Nieto; Serrano Cinca; Mar Molinero, 2009).

Nota-se que a exclusão financeira ainda é latente no Brasil, mesmo com o crescimento recente da atuação das cooperativas de crédito e o aumento expressivo

do número de cooperados – de acordo com o World Council of Credit Unions, em 2006, as cooperativas atendiam cerca de 2,6 milhões de indivíduos no Brasil. Em 2018, no entanto, este número chegou a 9,9 milhões, com taxa de penetração de 6,9%. Ao todo, os cooperados obtiveram R\$ 89,6 bilhões em empréstimos em 2018, com as cooperativas de crédito representando 2,7% do total de ativos do SFN e 5,6% dos depósitos (Banco Central Do Brasil, 2019). Ou seja, apesar do expressivo crescimento, ainda atende uma parcela reduzida de cooperados perante o potencial sobretudo se comparado à média dos demais países, cuja taxa de penetração aproxima-se de 10% (World Council Of Credit Unions, 2007 – 2019).

Além do potencial de atender uma parcela da população, há de se destacar que as cooperativas de crédito, por apresentarem duplo objetivo (tanto financeiro, quanto social), mostram-se importantes agentes nessa busca pela melhoria na condição financeira dos agentes mais necessitados (FGCOOP, 2020; WALE, 2009).

Como são agentes de desenvolvimento local, as cooperativas de crédito asseguram a reciclagem dos recursos nas próprias comunidades, ou seja, os resultados alcançados são reinvestidos na própria comunidade de acordo com as necessidades identificadas. Essa atuação personalizada pode gerar incrementos de renda, criar mais empregos, aumentar o faturamento das empresas, em especial dos micros empreendimentos, aumentar os impostos arrecadados na região e ser um fator contribuinte para a fixação dos jovens na própria comunidade. Sendo, portanto, um importante agente de desenvolvimento econômico e social (Meinen; Port, 2014).

Outro ponto que diferencia a atuação das cooperativas de crédito dos demais agentes do SFN é o relacionamento construído com os cooperados. De acordo com Stefancic (2016), enquanto os gestores de bancos comerciais estão mais propensos a assumirem riscos para criar valor para o acionista e a maximizar seus lucros, as cooperativas de crédito seguem um modelo de negócios mais conservador, buscando maximizar o valor aos stakeholders, adotando práticas voltadas aos clientes e valorizando a longevidade do relacionamento – o que, por sua vez, incrementa a

qualidade de seus empréstimos, baseados na confiança e na satisfação dos seus beneficiários.

Neste sentido, Jacques e Gonçalves (2016) reforçam que, uma vez que o desenvolvimento do sistema financeiro, especialmente da oferta de crédito, leva ao crescimento econômico, a atuação das cooperativas de crédito, que assumem os riscos de suas aplicações a favor da comunidade na qual estão inseridas, é essencial para a almejada melhoria na qualidade de vida da população em áreas pouco desenvolvidas e carentes de serviços bancários, consideradas pelos bancos comerciais como impróprias para a instalação de suas agências, sobretudo pelos custos operacionais, que tendem a gerar “deseconomias” de escala.

Nas áreas rurais, este papel é ainda mais evidente, uma vez que as cooperativas de crédito rural são importantes agentes dinamizadores da atividade agropecuária, sobretudo na concessão de crédito ao longo dos ciclos produtivos.

Em relação aos cooperados, é importante destacar que são, ao mesmo tempo, fornecedores dos insumos e consumidores dos produtos. Assim, a tradicional premissa da teoria da firma, de que os proprietários e investidores buscam maximizar seus ganhos, independentemente do custo para o consumidor, pode não ser adequada à atuação das cooperativas de crédito. Da mesma forma, nenhuma cooperativa de crédito pode simultaneamente maximizar os ganhos dos investidores e diminuir as taxas para os tomadores de empréstimo, o que pode gerar conflitos entre os cooperados. Como as cooperativas de crédito são geridas pelos cooperados, seguindo o princípio do “um membro, um voto”, e os cooperados podem ser ora investidores, ora tomadores de empréstimos, é natural que haja uma acomodação dos interesses, levando ao equilíbrio entre as necessidades dos cooperados (Smith; Cargill; Meyer, 1981).

Valendo-se do conceito apresentado por Alves e Soares (2004, p. 11) que microfinança é a “prestação de serviços financeiros adequados e sustentáveis para a população de baixa renda, tradicionalmente excluídas do sistema financeiro tradicional

[...] As entidades microfinanceiras são aquelas especializadas em crédito constituídas na forma de ONGs, Oscips, cooperativas de crédito de pequeno porte, SCM, bancos comerciais públicos e privados e fundos institucionais[...]. Assim, por englobarem um universo amplo, é válido observar as Instituições Micro Financeiras (IMFs) para compreender a realidade das cooperativas de crédito.

Ainda, Brau e Woller (2004) apontam que uma parcela significativa das IMFs não é autossuficiente, como o caso das cooperativas de crédito atuantes no meio rural ou em áreas menos desenvolvidas, necessitando de subsídios e doações para continuarem a desenvolver suas atividades, indicando que enquanto focarem na sustentabilidade financeira, a profundidade do alcance será comprometida, e agentes com menores condições continuarão excluídos financeiramente.

Nota-se, portanto, que para abranger todas as particularidades expostas acima, a avaliação do desempenho das cooperativas de crédito deve adotar uma abordagem multidimensional e abrangente, que observe a complexidade de sua atuação, conforme sugerido por Araújo e Carmona (2015). Neste sentido, este trabalho se propõe a realizar uma revisão de literatura acerca de pesquisas que se propuseram a analisar a eficiência financeira e social das cooperativas de crédito e das cooperativas de crédito com atuação no meio rural<sup>1</sup>, buscando realizar um paralelo com aplicações ao Brasil. Secundariamente, analisam-se, também, estudos que avaliaram as eficiências financeira e social de IMFs e que consideraram, dentro de suas amostras, cooperativas de crédito, incluindo as rurais.

Diante desse contexto, apresenta-se o seguinte questionamento: Como é analisada a eficiência das cooperativas de crédito? Para responder esta pergunta foram selecionados 28 artigos relevantes, a partir de uma análise bibliométrica, e analisadas as principais contribuições metodológicas ao desenvolvimento desta temática.

---

<sup>1</sup> Ressalta-se, em específico, que a classificação do Banco Central do Brasil (2019) remete às cooperativas de crédito que podem atuar no meio rural, incluídas as de livre admissão, não sendo nomeadas estritamente como “cooperativas de crédito rural” na redação do artigo 14, da resolução nº 4.434, de 5 de agosto de 2015. Desta maneira, visando padronizar o termo e facilitar a compreensão, utiliza-se esta última nomenclatura neste estudo.

A proposta desta análise se dá pois, como já destacado por alguns trabalhos como Abreu *et al.* (2018), Araújo e Carmona (2015), Fukuyama e Weber (2009), Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009), Haq, Skully e Pathan (2010) e Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) há, especialmente no Brasil, poucos trabalhos sobre a eficiência das cooperativas de crédito e, menos ainda, sobre a eficiência das cooperativas de crédito rural. De acordo com Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009) essa carência de estudos acerca das cooperativas de crédito (rurais) pode ser explicada, em parte, pela ausência de informação disponível e padronizada.

Desta forma, a ausência de estudos específicos pode dificultar a tomada de decisões de agentes públicos, no que se refere à regulamentação específica destas instituições, que possuem dinâmica de operação distinta dos bancos comerciais, mas que, em um escopo geral, estão dentro do mesmo arcabouço regulamentário do SFN. Ademais, observa-se que pesquisas que analisaram a eficiência social das cooperativas de crédito e seus impactos ainda são escassas. Quando analisados para a agropecuária, ressalta-se a importância de se entender o enfoque de atuação das cooperativas de crédito, uma vez que é possível dar um melhor direcionamento aos instrumentos de política agrícola, sobretudo ao crédito rural, além de permitir melhor o direcionamento de políticas locais para o desenvolvimento agropecuário.

## **2 METODOLOGIA**

Buscando construir um portfólio bibliográfico que ilustre a eficiência financeira e a eficiência social das cooperativas de crédito e cooperativas de crédito rural, propõe-se uma pesquisa exploratória-descritiva, de natureza teórico-ilustrativa e a utilização do instrumento teórico de intervenção Knowledge Development Process – Constructivist (Proknow-C), proposto por Ensslin e Ensslin (2007). Mais detalhes sobre a aplicação do instrumento podem ser encontrados

em Afonso *et al.* (2011), Ensslin, Ensslin e Pinto (2013), Lacerda, Ensslin e Ensslin (2012) e Tasca *et al.* (2010).

Inicialmente, os eixos da pesquisa foram delimitados às cooperativas de crédito e eficiência (sem diferenciar a eficiência financeira e a eficiência a social). Em seguida, foram definidas as palavras-chave: “credit unions”, ou “cooperative banks”, ou “micro finance institutions”, ou “agricultural credit unions”, referentes às instituições que devem ser objetos dos trabalhos; “DEA”, ou “data envelopment analysis”, “SFA”, ou “stochastic frontier analysis”, e “FDH”, ou “free disposal hull”, referentes aos métodos que poderiam ser utilizados, além do termo “efficiency”. Na fase seguinte foram selecionadas as bases Scopus, Scielo e Web of Science, que balizaram a realização da pesquisa.

A fase subsequente foi o processo de busca nas bases de dados, utilizando as combinações das palavras-chave presentes nos campos do título, resumo ou palavras-chave. O período selecionado compreendeu os 20 anos anteriores (de 1999 a 2019), por abranger os trabalhos mais relevantes sobre o tema. Foram encontrados 467 artigos, que passaram a compor o banco de artigos bruto. Neste banco, foi testada a aderência das palavras-chaves e constatado que os artigos estavam alinhados com o tema da pesquisa.

Em seguida foi realizada a filtragem dos artigos identificados. Foram excluídos os trabalhos redundantes ou repetidos, que não estavam estritamente alinhados com o tema ou que não estavam disponíveis. Assim, 148 artigos foram selecionados para a leitura dos títulos, sendo que, destes, 56 foram selecionados para a leitura dos resumos. Destaca-se que, por ser um campo incipiente da literatura, optou-se por não realizar a análise das citações. Após a leitura dos resumos dos 56 artigos, 28 foram selecionados para compor a seleção efetivamente utilizada para o desenvolvimento do referencial teórico.

Na sequência à definição dos estudos a serem levantados, o presente artigo realiza uma abordagem exploratória sobre a temática, com o intuito de

proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses (Gil, 2008). Para isso, ao longo da discussão pautada na análise bibliométrica, é dada atenção a aspectos específicos relacionados aos estudos de eficiência financeira e social das cooperativas de crédito, focando na forma metodológica para as quais os estudos são conduzidos, as abordagens conceituais e variáveis utilizadas, e principais contribuições à temática em análise. Sempre que possível, são indicados e explorados os trabalhos aplicados às cooperativas de crédito rural.

## **2.1 Análise bibliométrica e estudos selecionados**

Dentre os trabalhos analisados destaca-se a grande heterogeneidade de periódicos nos quais os artigos foram publicados. Apenas o Journal of Banking and Finance e Journal of the Operational Research Society tiveram mais que uma publicação cada, sendo ambos periódicos com alto fator de impacto.

Quanto ao reconhecimento científico dos artigos do portfólio destacam-se os artigos de Fukuyama e Weber (2009) e Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009), com 457 e 293 citações respectivamente.

A respeito das palavras-chave dos artigos que compõem o portfólio, a análise pelo software VOSviewer mostra que as mais recorrentes são: Data envelopment analysis, DEA, efficiency e credit unions. Todas as palavras-chave são alinhadas com os eixos desta pesquisa, corroborando a aderência ao tema central do estudo.

Em suma, os 28 trabalhos selecionados estão relacionados no quadro 1, onde são apontados os autores, título e ano de cada manuscrito.



## Quadro 1 – Artigos selecionados para o portfólio bibliográfico

(Continua)

<b>Autores</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>
Abreu, E. S. de <i>et al.</i>	Efficiency of the Brazilian Credit Unions: A Joint Evaluation of Economic and Social Goals	2018
Amersdorffer, F. <i>et al.</i>	Efficiency in microfinance: Financial and social performance of agricultural credit cooperatives in Bulgaria	2015
Amoah, B. <i>et al.</i>	Technical efficiency: the pathway to credit union cost efficiency in Ghana	2018
Araújo, E. A.; Carmona, C. U. de M	Eficiência das instituições de microcrédito : uma aplicação de DEA / VRS no contexto brasileiro	2015
Bassem, B. S.	Efficiency of microfinance institutions in the Mediterranean: An application of DEA	2008
Bittencourt, W. R.; Bressan, V. F. G.	Eficiência em cooperativas de crédito – 2009 a 2014	2018
Brau e Woller	Microfinance: A Comprehensive Review of the Existing Literature	2004
Brown, R; Brown, R; O'Connor, I.	Efficiency, Bond of Association and Exit Patterns in Credit Unions: Australian Evidence.	1999
Carvalho, F. L. de <i>et al.</i>	Saída e insucesso das cooperativas de crédito no Brasil: Uma Análise do Risco	2015
Collins, T	Pursuing efficiency: a data envelopment analysis of MFIs in Latin America	2019
Ferreira, M. A. M.; Gonçalves, R. M. L.; Braga, M. J.	Investigação do desempenho das cooperativas de crédito de Minas Gerais por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA)	2007
Fukuyama, H.; Weber, W. L.	A directional slacks-based measure of technical inefficiency	2009
Glass, J. C.; McKillop, D. G.; Rasaratnam, S.	Irish credit unions: Investigating performance determinants and the opportunity cost of regulatory compliance	2010
Gollo, V.; Silva, T. P. da	Eficiência no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras	2015
Guse, J. C. <i>et al.</i>	Desempenho econômico financeiro das maiores cooperativas de crédito brasileiras	2014
Gutiérrez Nieto, B.; Serrano Cinca, C.; Mar Molinero, C.	Social efficiency in microfinance institutions	2009
Haq, M; Skully, M; Pathan, S.	Efficiency of microfinance institutions: A data envelopment analysis	2010
Jordão, R. V. D. <i>et al.</i>	Análise do desempenho econômico-financeiro se cooperativas de crédito por meio da análise envoltória de dados	2015
Mäkinen, M.; Jones, D. C.	Comparative efficiency between cooperative, savings and commercial banks in Europe using the frontier approach	2015

Quadro 1 – Artigos selecionados para o portfólio bibliográfico

(Conclusão)

Martínez Campillo, A; Fernández Santos, Y.; Sierra Fernández, M del P	How well have social economy financial institutions performed during the crisis period? Exploring financial and social efficiency in Spanish credit unions	2018
Martins, L. G. R. <i>et al.</i>	Efficiency and Productivity Change Evaluation of Parana's Credit Unions	2019
Nascimento, J. R. do <i>et al.</i>	Uma Análise do Desempenho das Cooperativas de Crédito Rural Brasileiras Segundo Modelo DEA – Análise Envoltória de Dados	2008
Pal, D.	Measuring technical efficiency of microfinance institutions in India	2010
Servin, R.; Lensink, R.; Van den Berg, M.	Ownership and technical efficiency of microfinance institutions: Empirical evidence from Latin America	2012
Stefancic, M.	Are cooperative banks better equipped to weather financial crisis than their commercial counterparts? Evidence from the Italian banking sector before and during the credit crisis	2016
Vilela, D. L.; Nagano, M. S.; Merlo, E. M.	Aplicação da análise envoltória de dados em cooperativas de crédito rural	2007
Wale, L. E.	Performance Analysis of a Sample Microfinance Institutions of Ethiopia	2009
Xing, S.	Agricultural credit institution efficiency evaluation research based on data envelopment analysis	2014

Fonte: Dados da pesquisa

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

#### 3.1 Métodos mais empregados

A metodologia mais utilizada para análise da eficiência das cooperativas de crédito é a DEA (Data Envelopment Analysis), proposta por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), utilizada por vinte estudos: Abreu *et al.* (2018), Amersdorffer *et al.* (2015), Amoah *et al.* (2018), Araújo e Carmona (2015), Bassem (2008), Bittencourt e Bressan (2018), Brown, Brown e O'Connor (1999), Collins (2019), Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), Fukuyama e Weber (2009), Glass, McKillop e Rasaratnam (2010), Guse *et al.* (2014), Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009), Haq, Skully e Pathan

(2010), Jordão *et al.* (2015), Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018), Martins *et al.* (2019), Nascimento *et al.* (2008), Pal (2010), Vilela, Nagano e Merlo (2007) e Xing (2014).

A Análise Envoltória de Dados é um método não paramétrico e determinístico de análise de dados, determinação de eficiências relativas da amostra e construção de fronteiras, introduzida na literatura por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), baseada no trabalho de Farrell (1957). Esse método apresenta crescente utilização no meio acadêmico, mostrando-se ser uma ferramenta significativa em diversos campos da ciência, sendo amplamente utilizada para avaliar a eficiência do setor bancário, educacional e de saúde (Dyson *et al.*, 2001; Emrouznejad; Yang, 2018; Holod; Lewis, 2011).

Em suma, existem dois modelos básicos de DEA, que diferem entre si pela abordagem dos retornos de escala, aplicados nos diferentes estudos avaliados. O primeiro considera os retornos de escala constantes (CCR) e proporciona a eficiência técnica global. A aplicação desse modelo pressupõe que todas as unidades de observação operam em uma escala ótima, o que pode dificultar a sua aplicabilidade. O segundo modelo considera os retornos de escala variáveis (VRS) e mensura-os separadamente à eficiência técnica, isto é, sem a influência dos efeitos da eficiência de escala.

Ambos os modelos de DEA podem ser orientados a input ou a output. Na orientação a input são consideradas como eficientes as DMUs que consomem menos insumos, dada a quantidade de produtos. Na orientação a output, são consideradas eficientes as DMUs que produzem mais produtos, dada a quantidade de insumos. Ambos os modelos também podem ser sem orientação, sendo consideradas mais eficientes as DMUs que consomem menos inputs e produzem mais outputs (Holod; Lewis, 2011). Na literatura, encontra-se modelos orientados tanto a input como a output. Porém, estudos voltados para a análise social têm sido, majoritariamente, orientados a output, uma vez que é relevante analisar quais cooperativas de crédito rural são eficientes por oferecem mais benefícios aos cooperados, dado o nível de inputs empregados.

Ressalta-se, ainda, que alguns estudos calculam as eficiências utilizando o método DEA, para, posteriormente, estimarem os fatores determinantes das eficiências financeira ou social das cooperativas. Em geral, estes estudos utilizam métodos econométricos para tal estimação, a partir de modelos Tobit, assumindo as eficiências calculadas como variável dependente, e diferentes indicadores financeiros, sociais e outras proxys relacionadas ao problema de análise como variáveis explicativas. Para o Brasil, os trabalhos de Espich (2019) Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) e Ferreira e Braga (2007) utilizam esta abordagem, sendo o último focado em cooperativas rurais.

Ademais, alguns trabalhos se propuseram a calcular o Índice de Malmquist (MI) após os cálculos das eficiências (utilizando o método DEA). O cálculo deste índice auxilia no melhor entendimento acerca da produtividade das cooperativas de crédito, que permitem discriminar mais apropriadamente as eficiências específicas a cada DMU da amostra. Para o Brasil, os estudos de Abreu *et al.* (2018), Araújo e Carmona (2015) e Martins *et al.* (2019) aplicam esta abordagem conceitual.

### **3.2 Perfis das instituições estudadas**

A maioria dos trabalhos avaliam a eficiência das cooperativas de crédito sem distingui-las. Na literatura nacional podem ser citados: Abreu *et al.* (2018), Carvalho *et al.* (2015), Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), Jordão *et al.* (2015), Espich (2019) e Martins *et al.* (2019). Um pouco mais especificamente, Bittencourt e Bressan (2018) analisam cooperativas filiadas ao Sicoob, Sicredi e Unicred. Por sua vez, Gollo e Silva (2015) e Guse *et al.* (2014) analisam as maiores cooperativas do Brasil. Dos trabalhos nacionais que compõem este portfólio, apenas Nascimento *et al.* (2008) e Vilela, Nagano e Merlo (2007) avaliam, especificamente, as cooperativas de crédito rural. Ferreira e Braga (2007) perfazem suas análises voltadas ao entendimento dos determinantes da eficiência das sociedades cooperativas e de capital na indústria de laticínios brasileira. Já Araújo e Carmona (2015) consideram instituições de micro crédito.

Na literatura internacional, os trabalhos de Bassem (2008), Collins (2019), Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009), Haq, Skully e Pathan (2010), Pal (2010) e Wale (2009) avaliam Instituições Micro Financeiras, entre elas cooperativas de crédito. Mäkinen e Jones (2015) e Stefancic (2016) comparam bancos e cooperativas de crédito. Já Amoah *et al.* (2018), Brown, Brown e O'Connor (1999), Fukuyama e Weber (2009), Glass, McKillop e Rasaratnam (2010) e Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) analisam apenas cooperativas de crédito. Por sua vez, Amersdorffer *et al.* (2015) e Xing (2014) olham mais especificamente para as cooperativas de crédito rural.

### **3.3 Locais de aplicação dos estudos**

Quanto à localização das instituições analisadas, nota-se que uma limitação do método utilizado, uma vez que isto implica que todas as unidades observadas operem em um mesmo ambiente, sob as mesmas condições. Assim sendo, para os estudos aplicados a países com grande extensão territorial, especificamente a Austrália e o Brasil, que apresentam condições e necessidades diferenciadas, autores como Brown, Brown e O'Connor (1999), Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), Martins *et al.* (2019) e Vilela, Nagano e Merlo (2007) optam por focar suas análises em cooperativas de crédito localizadas em um determinado estado. Respectivamente: Victória na Austrália, Minas Gerais, Paraná e São Paulo, no Brasil.

Por outro lado, alguns estudos, sobretudo internacionais, identificam características em comum entre instituições instaladas em regiões diferentes, que possibilitam uma comparação mais heterogênea. Dentre esses, Bassem (2008) estuda instituições micro financeiras, incluindo cooperativas de crédito, na zona do mediterrâneo, enquanto Collins (2019) considera a América Latina, e Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009) e Haq, Skully e Pathan (2010) diferentes locais, como África, Ásia, América Latina e Europa oriental. Já Mäkinen e Jones (2015), englobam bancos e cooperativas de crédito por toda Europa.

Por sua vez, Abreu *et al.* (2018), Araújo e Carmona (2015), Bittencourt e Bressan (2018), Carvalho *et al.* (2015), Gollo e Silva (2015), Guse *et al.* (2014) e Nascimento *et al.* (2008) analisam cooperativas de crédito e instituições de micro crédito no Brasil. De maneira semelhante, Amersdorffer *et al.* (2015) focam no estudo das cooperativas de crédito localizadas na Bulgária, Amoah *et al.* (2018) em Gana, Fukuyama e Weber (2009) no Japão, Glass, McKillop e Rasaratnam (2010) na Irlanda, Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) na Espanha. Já Pal (2010) analisa as instituições micro financeiras, incluindo cooperativa de crédito, da Índia, Wale (2009) da Etiópia e Stefancic (2016) faz uma ampla análise do cenário italiano.

Em paralelo aos resultados encontrados em cada estudo, é importante destacar que alguns trabalhos, entre eles Amersdorffer *et al.* (2015) e Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018), retratam as dificuldades em se comparar o desempenho de cooperativas de crédito entre países, uma vez que cada um apresenta uma dinâmica distinta em relação às suas demandas sociais, desenvolvimento econômico e legislações vigentes, o que pode diversificar os objetivos de tais instituições situadas em regiões distantes. No entanto, pelas semelhanças no modo de ação das cooperativas de crédito, no ambiente de atuação e entre seus objetivos, alguns autores relevam este problema, atestando a plausibilidade no uso de técnicas metodológicas similares, aplicadas a diferentes países. Dentre estes autores, estão como Bassem (2008), Collins (2019), Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009), Haq, Skully e Pathan (2010), Servin, Lensink e Van den Berg (2012).

### **3.4 Período amostral**

Alguns trabalhos analisam anos e períodos específicos. Por exemplo, Collins (2019) analisa os dados de 2010, por ser o ano que apresenta mais informações. Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) e Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009) focam suas análises em 2003, mas apenas o segundo justifica o recorte temporal – por ser a informação mais recente disponível na época que a pesquisa foi realizada.

Haq, Skully e Pathan (2010) estudam os eventos de 2004 e, de maneira semelhante à Collins (2019), justificam a escolha do período por apresentar mais informações para a análise. Glass, McKillop e Rasaratnam (2010), focam sua análise no ano de 2006.

Abreu *et al.* (2018), Bassem (2008) e Vilela, Nagano e Merlo (2007) analisam um período de dois anos. Somente o segundo justifica o recorte temporal, por ser o período que os dados estavam disponíveis na base consultada. Já Pal (2010) e Araújo e Carmona (2015) analisam um período de três anos e apresentam a mesma justificativa – de serem os dados mais recentes disponíveis na base Mix Market Network. Por sua vez, Brown, Brown e O'Connor (1999) e Fukuyama e Weber (2009) analisam um período de quatro anos, mas não justificam a escolha. Já Gollo e Silva (2015) e Guse *et al.* (2014), baseados em publicações anteriores, analisam um período de 5 anos.

Alguns trabalhos adotam um período mais longo, como Bittencourt e Bressan (2018) e Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018), que analisam um intervalo de seis anos. Contudo, ambos não apresentam justificativas para o recorte temporal. Amoah *et al.* (2018), Martins *et al.* (2019) e Wale (2009) analisam um período de sete anos e, apenas o último, justifica o uso de todos os dados disponíveis na base de dados Mix Market Network, na época de sua pesquisa. Por sua vez, Stefancic (2016) analisa um período de oito anos, uma vez que tinha como propósito analisar o desempenho das cooperativas de crédito ao longo de um período de instabilidade econômica.

Dentre os trabalhos com períodos amostrais maiores, destacam-se Amersdorffer *et al.* (2015), que analisam um período de dez anos, Nascimento *et al.* (2008), de doze anos, Carvalho *et al.* (2015), de quinze anos e Mäkinen e Jones (2015), com o maior recorte temporal, analisando as mudanças ocorridas ao longo de dezessete anos, sob a justificativa de poderem contar com as informações mais recentes na época em que a pesquisa foi realizada.

Ainda com relação ao período amostral, destaca-se o tempo entre a coleta de dados e a publicação do artigo. Poucos trabalhos foram publicados em menos



de três anos após o último ano da amostra. Além da natural defasagem decorrente dos processos de avaliação por pares dos periódicos científicos, no caso, a diferença temporal é maior em razão, sobretudo, dos dados serem gerados com uma certa defasagem, a maior parte por instituições financeiras governamentais que englobam as informações das diferentes instituições financeiras de cada país (no Brasil, o banco de dados principal é gerado pelo Banco Central). No extremo, o artigo de Collins (2019), que estudou a eficiência das instituições micro financeiras em 2010, foi publicado nove anos depois.

### **3.5 Abordagens adotadas**

A análise tradicional para estudos da eficiência das cooperativas de crédito se fundamenta nos estudos já desenvolvidos para a análise de eficiência dos bancos comerciais. Em geral, três são as principais abordagens consideradas: a da intermediação, da rentabilidade e da produção.

A abordagem da produção avalia a eficiência bancária como a capacidade da instituição em prover serviços e contas a seus clientes, realizar transações, processamento de informações e solicitações (Epure; Kerstens; Prior, 2011). Neste sentido, se mostra como a mais adequada para a avaliação da eficiência das cooperativas de crédito, tal como indica Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009). Esta abordagem é a mais empregada nos procedimentos metodológicos para a análise da eficiência em cooperativas de crédito, e é levada em consideração nos trabalhos de Abreu *et al.* (2018), Amersdorffer *et al.* (2015), Araújo (2012), Bassem (2008), Brown, Brown e O'Connor (1999), Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), Mäkinen e Jones (2015), Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018), Nascimento *et al.* (2008) e Pal (2010).

Em relação à abordagem da rentabilidade, como são consideradas eficientes as instituições capazes de maximizar os rendimentos dos acionistas, tal como apontam Drake, Hall e Simper (2006) e Fethi e Pasiouras (2010), diferentes autores indicam a



não factibilidade de seu uso nos estudos de cooperativas de crédito. Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009) reforçam que esta abordagem não é aderente aos objetivos das Instituições Micro Financeiras (entre elas as cooperativas de crédito), uma vez que estas priorizam os interesses de seus cooperados em detrimento ao lucro.

A abordagem da intermediação é baseada no processo produtivo das empresas financeiras, ou seja, a intermediação entre os agentes superavitários e os deficitários (Drake; Hall; Simper, 2006). Porém, como muitas das cooperativas de crédito não captam depósitos, a abordagem da intermediação não seria adequada, pois considera os depósitos como input.

Como o volume de empréstimos é o produto mais importante das cooperativas de crédito, Amersdorffer *et al.* (2015) afirmam que a abordagem da produção (que considera o volume de crédito como output) é mais adequada aos objetivos financeiros e sociais das cooperativas de crédito. Na mesma linha, Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) afirmam que a abordagem da produção descreve mais precisamente a atividade das cooperativas de crédito, considerando a função social delas.

Araújo e Carmona (2015), seguindo premissas similares às propostas por Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009), observam que as instituições de microcrédito, incluindo cooperativas de crédito, utilizam recursos para produzir serviços financeiros adequados ao público excluído financeiramente. Assim, também reforçam que a abordagem mais adequada é a da produção, uma vez que as variáveis utilizadas neste modelo refletem mais adequadamente a operacionalização das instituições analisadas, particularmente diferentes das demais instituições financeiras, considerando que um bom desempenho nos campos financeiro e social são igualmente relevantes na atuação das cooperativas de crédito.

Da mesma maneira, Abreu *et al.* (2018), seguindo o proposto por Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), e Mäkinen e Jones (2015), seguindo o postulado por

Altunbas *et al.* (2001) e Fries and Taci (2005), destacam a vantagem de se utilizar a abordagem da produção em relação às demais, sobretudo quando houver limitações de alguns dados ou informações não padronizadas de todas as instituições do setor financeiro. Por sua vez, Bassem (2008) aponta que a abordagem da produção tende a refletir melhor os objetivos das cooperativas de crédito, uma vez que englobam a utilização de recursos (capital e trabalho) para realização das transações financeiras, enquanto a abordagem da intermediação, por exemplo, inclui a coleta de depósitos e a concessão de empréstimos para obtenção de lucro, o que não condiz estritamente com os propósitos das cooperativas de crédito.

Ainda, Brown, Brown e O'Connor (1999) também consideram a abordagem da produção mais adequada para a avaliação da eficiência das cooperativas de crédito, uma vez que não se exige informações relacionadas ao lucro, sendo, assim, mais compatível com os objetivos sociais das cooperativas de crédito.

### **3.6 Seleção das variáveis nos estudos de eficiência das cooperativas de crédito**

Observa-se que, diferentemente do tipo da abordagem mais adequada para a avaliação da eficiência das cooperativas de crédito, ainda não há consenso sobre quais variáveis devem ser selecionadas para análise da eficiência.

As variáveis selecionadas para o modelo devem refletir a atividade da unidade de observação. Embora as diferenças quanto aos objetivos de cada instituição dificultem a comparação entre cooperativas de crédito e bancos, a análise das cooperativas de crédito fundamenta-se majoritariamente na teoria já desenvolvida para os bancos.

Neste sentido, em razão da dissonância do padrão de variáveis aplicados nos diferentes estudos em questão, apresentam-se nos Quadros 2 e 3, abaixo, as variáveis mais recorrentes, divididas em inputs (variáveis de entrada) e outputs (variáveis de saída), respectivamente.

## Quadro 2 – Variáveis de input identificadas nos estudos analisados

Quantidade de funcionários	Araújo e Carmona (2015); Bassem (2008); Collins (2019); Fukuyama e Weber (2009); Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009); Haq, Skully e Pathan (2010); Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018); Pal (2010); Xing (2014)
Despesa operacional	Amersdorffer et al. (2015); Araújo e Carmona (2015); Bittencourt e Bressan (2018); Brown, Brown e O'Connor (1999); Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009); Haq, Skully e Pathan (2010); Jordão et al. (2015); Pal (2010)
Ativo total	Abreu et al. (2018); Bassem (2008); Collins (2019); Fukuyama e Weber (2009); Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009); Vilela, Nagano e Merlo (2007); Xing (2014)
Despesa administrativa	Abreu et al. (2018); Bittencourt e Bressan (2018); Ferreira, Gonçalves e Braga (2007); Glass, McKillop e Rasaratnam (2010); Haq, Skully e Pathan (2010); Nascimento et al. (2008); Vilela, Nagano e Merlo (2007)
Despesa com pessoal	Abreu et al. (2018); Amoah et al. (2018); Ferreira, Gonçalves e Braga (2007); Glass, McKillop e Rasaratnam (2010); Mäkinen e Jones (2015)
Depósitos	Amoah et al. (2018); Bittencourt e Bressan (2018); Guse et al. (2014); Martins et al. (2019)
Patrimônio líquido	Collins (2019); Guse et al. (2014); Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018); Martins et al. (2019)
Despesa de capital	Glass, McKillop e Rasaratnam (2010); Jordão et al. (2015); Mäkinen e Jones (2015)
Ativo não circulante	Amoah et al. (2018); Jordão et al. (2015)
Despesa não administrativa	Ferreira, Gonçalves e Braga (2007); Nascimento et al. (2008)

Fonte: Dados da pesquisa

Além destes, outros estudos utilizam algumas variáveis em particular. Por exemplo, Bittencourt e Bressan (2018) utilizam despesa de captação; Fukuyama e Weber (2009) utilizam fundos; Guse *et al.* (2014) utilizam crédito, despesa geral, receita e sobra; Haq, Skully e Pathan (2010) adotam custo por poupador e custo por tomador de empréstimo; Jordão *et al.* (2015) empregam capital de giro, despesa de intermediação financeira e impostos; Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) utilizam quantidade de agências; e Martins *et al.* (2019) usam ativo operacional, capital social, fontes de recursos, passivo operacional, recursos administrados e reservas e fundos.

Quadro 3 – Variáveis de output identificadas nos estudos analisados

Crédito	Abreu et al. (2018); Amersdorffer et al. (2015); Amoah et al. (2018); Araújo e Carmona (2015); Bittencourt e Bressan (2018); Brown, Brown e O'Connor (1999); Ferreira, Gonçalves e Braga (2007); Fukuyama e Weber (2009); Glass, McKillop e Rasaratnam (2010); Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009); Haq, Skully e Pathan (2010); Mäkinen e Jones (2015); Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018); Nascimento et al. (2008); Pal (2010); Vilela, Nagano e Merlo (2007); Xing (2014)
Investimento	Amoah et al. (2018); Fukuyama e Weber (2009); Glass, McKillop e Rasaratnam (2010); Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018); Pal (2010)
Depósitos	Abreu et al. (2018); Brown, Brown e O'Connor (1999); Mäkinen e Jones (2015); Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018)
Lucro	Abreu et al. (2018); Collins (2019) Martins et al. (2019) Xing (2014)
Receitas	Amoah et al. (2018); Araújo e Carmona (2015); Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009); Martins et al. (2019)
Ativo	Ferreira, Gonçalves e Braga (2007); Nascimento et al. (2008)
ROA	Bassem (2008); Collins (2019)
Sobras	Bittencourt e Bressan (2018); Ferreira, Gonçalves e Braga (2007)

Fonte: Dados da pesquisa

Alguns trabalhos adicionais empregam variáveis à parte, tal como Amersdorffer *et al.* (2015), que utilizam capital social; Guse *et al.* (2014), patrimônio líquido; Haq, Skully e Pathan (2010) usam quantidade de poupadores por funcionário, quantidade de tomadores de empréstimos por funcionário e reservas; Jordão *et al.* (2015) utilizam receita de intermediação financeira e receita operacional; Collins (2019) utiliza ROE; e Glass, McKillop e Rasaratnam (2010) utilizam baixa de dívidas como output indesejável.

A quantidade de trabalhos que avaliam a eficiência social das cooperativas de crédito é significativamente menor, com isso, a quantidade de variáveis utilizadas também é menor. Amersdorffer *et al.* (2015) empregam um questionário para avaliar a eficiência social das cooperativas de crédito. Já Abreu *et al.* (2018) utilizam as variáveis quantidade de tomadores de empréstimos, quantidade de empréstimos e nível de risco. De maneira semelhante, Araújo e Carmona (2015) utilizam quantidade de clientes. Os autores adotam, também, o indicador de benefícios aos indivíduos

de baixa renda, proposto por Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009) – apesar de utilizarem a nomenclatura proxy do índice de alcance social, o método de cálculo é o mesmo. Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009) também propõem a utilização da proporção de clientes do sexo feminino. Esta variável também é utilizada por Bassem (2008). Por sua vez, Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) propõem a utilização das variáveis socialização com cliente, inclusão financeira e contribuição ao fundo social.

### **3.7 Eficiência financeira e social das cooperativas de crédito**

Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) afirmam que existem poucos estudos sobre a eficiência das cooperativas, e a maioria deles é baseada na metodologia utilizada para a avaliação da eficiência bancária. Portanto, abordam apenas a eficiência financeira, sem considerar o objetivo social das cooperativas. As autoras afirmam que há poucos estudos sobre os determinantes da eficiência financeira e nenhum sobre os determinantes da eficiência social. Ainda, de acordo com as autoras, a escassez de estudos sobre as cooperativas pode ser explicada pelo pequeno volume que elas movimentam no sistema financeiro como um todo, e, também, pelo pequeno tamanho, quando comparadas a outras instituições financeiras. Soma-se a isso, a dificuldade de acesso às suas informações (devido às legislações específicas para o setor, que não exigem a mesma transparência observada em bancos) e a complexidade da análise causada pelo duplo objetivo, tanto social, quanto financeiro (Martínez Campillo; Fernández Santos; Sierra Fernández, 2018).

De acordo com Wale (2009), uma instituição deve ser avaliada de acordo com seus objetivos. E, como as cooperativas de crédito têm duplo objetivo, social e financeiro, pode não ser adequada sua comparação ao desempenho dos bancos, que visam maximizar os ganhos dos acionistas (Abreu *et al.*, 2018; Araújo; Carmona, 2015; Bassem, 2008; Brown; Brown; O'connor, 1999; Gollo; Silva, 2015). Na mesma linha, Abreu *et al.* (2018) propõem a análise de dois modelos, um financeiro e um

social, constatando que as cooperativas de crédito se mostram mais eficientes no segundo modelo, comprovando que esse modelo pode ser mais adequado à realidade dessas instituições. Araújo e Carmona (2015) defendem que, dada a importância dos resultados das instituições, tanto no campo social, quanto no financeiro, a avaliação de desempenho deve ser norteadada por elementos de ambas as linhas. Para Carvalho *et al.* (2015), a dualidade dos objetivos de uma cooperativa pode comprometer sua estabilidade, sobrevivência e longevidade.

Apesar deste diferencial das cooperativas de crédito, parte dos estudos utilizam o modelo desenvolvido para a avaliação de bancos e outras instituições financeiras, para observar a eficiência das cooperativas de crédito. Com isso, observam apenas a eficiência financeira, negligenciando a eficiência social. Como exemplos na literatura nacional podem ser citados os estudos de Bittencourt e Bressan (2018), que utilizam o modelo proposto por Staub, Souza e Tabak (2010) para a análise da eficiência bancária, observando grande ineficiência relacionada aos depósitos. Também, Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) utilizam variáveis amplamente empregadas na análise de bancos e constatam que as cooperativas de crédito mineiras apresentam ineficiências relacionadas à subutilização de recursos, o que pode comprometer a continuidade de suas atividades. Jordão (2015) utiliza o modelo proposto por Finegan (1999), empregando o EVA<sup>®</sup> como métrica de geração de valor e, de maneira semelhante aos demais trabalhos, também observa grande ineficiência das cooperativas de crédito. Martins *et al.* (2019), apesar de citarem Amersdorffer *et al.* (2015) na construção de seu modelo, selecionam apenas variáveis relacionadas à eficiência financeira pela análise dos componentes principais (PCA). Diferentemente dos demais trabalhos que observam apenas a eficiência financeira, Martins *et al.* (2019) constatam que as cooperativas de crédito são eficientes.

Na literatura internacional, o mesmo tipo de análise pode ser observado em Amoah *et al.* (2018), que buscam explorar a possibilidade de sobrevivência das cooperativas de crédito, o que, segundo os autores, só pode ser alcançado se estas forem financeiramente eficientes. Brown, Brown e O'Connor (1999), mesmo reconhecendo que o objetivo das cooperativas de crédito não é a maximização dos ganhos dos acionistas, considera os benefícios financeiros que elas podem proporcionar aos cooperados como ponto importante. Collins (2019) opta por analisar a lucratividade das instituições micro financeiras, incluindo as cooperativas de crédito, sem considerar a eficiência social, constatando que as instituições que são estruturadas similarmente aos bancos apresentam maior eficiência. De maneira semelhante, Haq, Skully e Pathan (2010) analisam a eficiência de custos das IMFs, dentre elas, cooperativas de crédito, e constatam que, sob a abordagem da produção, as instituições analisadas são mais eficientes que os bancos, diferentemente de quando analisadas sob a ótica da abordagem da intermediação. Mäkinen e Jones (2015) e Stefancic (2016) também utilizam este tipo de análise e focam exclusivamente na eficiência financeira para poder comparar cooperativas de crédito e bancos.

A respeito da eficiência social, as análises são embasadas nas proposições de Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009), Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) e Wale (2009). Amersdorffer *et al.* (2015) indicam que as cooperativas de crédito que apresentam maior desempenho financeiro tendem a ter maior desempenho social. Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) ressaltam que as cooperativas de crédito espanholas têm desempenho social superior ao desempenho financeiro. Espich (2019) observa o mesmo resultado para as cooperativas de crédito brasileiras. Na mesma linha, Araújo e Carmona (2015) também observam maior eficiência social. Contudo, ao aplicarem o teste de Wilcoxon, os autores mostram que as médias das eficiências não podem ser consideradas estatisticamente diferentes. Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) também notam que, apesar da grande eficiência social, as crises financeiras



na Espanha levaram as cooperativas de crédito do país a adotarem posturas mais “business-like”, o que otimizou a eficiência financeira, mas comprometeu a eficiência social. Complementando esta análise, Espich (2019) identifica como determinantes da eficiência social a quantidade de postos de serviços, a concentração urbana, o tamanho dos ativos da cooperativa de crédito e o volume de poupança por cooperado. Já a quantidade de cooperados teria impactos negativos sobre a eficiência social, segundo a autora.

Embora a participação das cooperativas no mercado financeiro ainda seja pequena, seu crescimento assegura a democratização do acesso ao crédito e aos serviços bancários a cooperados. Além disto, as cooperativas de crédito têm relacionamento mais próximos com os cooperados, diminuindo riscos e custos. Esta proximidade torna a avaliação de crédito mais simples e barata e diminui as exigências de garantias para empréstimos, o que pode tornar as cooperativas de crédito mais eficientes e capazes de oferecer maior remuneração do capital, conforme a decisão da assembleia geral de cooperados (Bittencourt; Bressan, 2018; Glass; McKillop; Rasaratnam, 2010; Gollo; Silva, 2015; Haq; Skully; Pathan, 2010; Martínez Campillo; Fernández Santos; Sierra Fernández, 2018).

Abreu *et al.* (2018) destacam que a eficiência é impactada pela escolha da metodologia. Pode-se observar que as metodologias adotadas por Abreu *et al.* (2018), Araújo e Carmona (2015), Brown, Brown e O’Connor (1999), Mäkinen e Jones (2015), Martínez Campillo, Fernández Santos e Sierra Fernández (2018) e Martins *et al.* (2019) levam à conclusão de que as cooperativas de crédito são eficientes. Mais especificamente, Glass, McKillop e Rasaratnam (2010), quando observam as cooperativas de crédito da Irlanda, notam que as cooperativas rurais tendem a ser mais eficientes que as urbanas. Por outro lado, as metodologias adotadas por Bassem (2008), Carvalho *et al.* (2015), Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) levam à conclusão que as cooperativas de crédito são ineficientes.



Há, na literatura, contradições a respeito do tamanho ideal das cooperativas de crédito. Para Bassem (2008) e Fukuyama e Weber (2009), quanto maior a cooperativa de crédito, maiores chances de serem ineficientes. Para Carvalho *et al.* (2015), quanto maior a cooperativa, maior a chance de sobrevivência. Na mesma linha, Amersdorffer *et al.* (2015) constata que as maiores cooperativas de crédito são mais eficientes. Já para Gollo e Silva (2015), o tamanho da cooperativa não está, necessariamente, relacionado à sua eficiência.

No Brasil há estudos que analisam as eficiências das cooperativas de crédito dos estados de Minas Gerais, de São Paulo e do Paraná. Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) analisam a eficiência das cooperativas de Minas Gerais e concluem que as cooperativas de crédito têm eficiência bastante limitada, com amplo espaço para a implementação de melhorias. Vilela, Nagano e Merlo (2007) avaliam a eficiência das cooperativas de crédito rural do estado de São Paulo e concluem que elas são eficientes. De maneira semelhante, Martins *et al.* (2019) observam que as cooperativas de crédito do Paraná são altamente eficientes. Carvalho *et al.* (2015) atribui parte do crescimento do alcance das cooperativas de crédito no Brasil ao desenvolvimento do agronegócio e à participação das cooperativas de crédito rurais.

A gestão das cooperativas de crédito pelos próprios cooperados também tende a trazer algumas vantagens administrativas. Dentre elas, Mäkinen e Jones (2015) destacam a maior lealdade dos cooperados, menor turn over entre os funcionários, mais ética e transparência na gestão, maiores esforços em prol do bem comum dos cooperados, menores conflitos, já que não existe divisão entre clientes e proprietários, e monitoramento mais efetivo, melhorando a performance dos trabalhadores (afinal, o trabalhador não é apenas empregado, mas também associado da cooperativa). Além disto, os autores notam que em países onde as cooperativas de crédito são responsáveis por um volume de operações maior que os bancos comerciais, a economia do país é mais estável (Mäkinen; Jones, 2015).

Os maiores problemas enfrentados na gestão das cooperativas de crédito são os altos custos operacionais, falta de profissionalização, necessidade de ganho de escala,

baixo nível de sustentabilidade financeira, falta de transparência, fragilidade estatutária, envelhecimento do quadro de cooperados, falta de estímulos e de criatividade para atrair jovens, portfólio de produtos e serviços incompleto ou pouco acionado pelos cooperados e pelas cooperativas, infidelidade operacional dos sócios, resistência às oportunidades de incorporação, baixa colaboração entre os diferentes subsistemas ou redes de cooperativas, além de deficiências na governança (Araújo; Carmona, 2015; Bassem, 2008; Bittencourt; Bressan, 2018; Carvalho *et al.* 2015).

Em relação às taxas de inadimplência, não há um consenso sobre seus impactos. Estudos internacionais, como Brau e Woller (2004), Glass, McKillop e Rasaratnam (2010), Gutiérrez Nieto, Serrano Cinca e Mar Molinero (2009) e Wale (2009) defendem que as cooperativas de crédito apresentam baixos índices de inadimplência. Já estudos nacionais como Araújo e Carmona (2015) e Carvalho *et al.* (2015) afirmam que esses índices são altos. Haq, Skully e Pathan (2010) afirmam que a inadimplência é maior entre a população rural.

Apesar de muitos autores afirmarem que não é possível comparar a eficiência de cooperativas de crédito e bancos, Bittencourt (2015) propõe a comparação defendendo que, para atuar no mercado nacional, as cooperativas de crédito devem ser competitivas e oferecer taxas e serviços similares aos ofertados pelos bancos. O autor seleciona uma amostra apenas com as maiores cooperativas de crédito do país, que se afastam do objetivo social e aproximam-se mais do posicionamento dos bancos. Seus resultados sugerem que os bancos são mais eficientes do ponto de vista microeconômico (apresentam altos lucros, sustentabilidade financeira, serviços sofisticados e baixos níveis de risco), com as cooperativas de crédito podendo ser mais eficientes do ponto de vista macroeconômico (ofertando mais crédito, juros mais baixos e menores restrições na concessão de crédito).

De maneira semelhante, Mäkinen e Jones (2015) afirmam que a legislação europeia insere as cooperativas de crédito e os bancos no mesmo ambiente regulatório, levando a uma padronização de seus procedimentos. Assim, seria possível comparar

suas eficiências. Os autores confirmam a hipótese da especialização, que assume que as diferenças institucionais importam e conduzem a diferentes comportamentos e níveis de eficiência, especialmente durante períodos de crise. Xing (2014), propõe o mesmo tipo de comparação, entre cooperativas de crédito rural e bancos, constatando que os bancos privados são mais eficientes que as cooperativas de crédito e os bancos estatais.

### **3.8 Eficiência das cooperativas de crédito rural**

Apesar de focarem seu estudo revisitando o papel das IMFs na literatura, Brau e Woller (2004) destacam o preponderante papel daquelas com atuação no meio rural, em razão da maior vulnerabilidade socioeconômica desta população, e da menor disponibilidade de acesso ao crédito. No entanto, observa-se que, mesmo na literatura internacional, a maior parte dos estudos são focados na análise da eficiência financeira de cooperativas de crédito, sem focar especificamente na eficiência social, ou nas cooperativas de crédito rural. Especificamente, os trabalhos de Amersdorffer *et al.* (2015) analisam ambas as eficiências para 15 cooperativas de crédito rural da Bulgária ao longo da década de 2000, constatando que as instituições que atingem seus objetivos sociais são, concomitantemente, as financeiramente eficientes. Já Xing (2014) aplica sua análise para a eficiência financeira das cooperativas de crédito rural em comparação com bancos comerciais públicos e privados na província chinesa de Jiangsu entre 2000 a 2009, sugerindo que os bancos privados são mais eficientes. Outros estudos adotam amostras mais amplas, incluindo cooperativas de crédito dentro do espectro geral, não focando suas análises na diferenciação entre elas.

Não diferente, no Brasil, poucos estudos abordam a eficiência das cooperativas de crédito rural, todos focados na análise da eficiência financeira. Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), Carvalho *et al.* (2015) e Martins *et al.* (2019) abordam um contexto amplo das cooperativas de crédito, incluindo em suas amostras as cooperativas de crédito rural, porém, sem fazer as distinções dos resultados entre as instituições. Especificamente para a compreensão das cooperativas de crédito rural, apenas dois estudos são identificados.

Vilela, Nagano e Merlo (2007) aplicam um modelo DEA para avaliar o desempenho de 24 cooperativas de crédito rural do estado de São Paulo nos anos de 2001 e 2002. Os autores identificam que as cooperativas com maiores volumes de recursos são mais eficientes, sobretudo ao considerar a relação entre o ativo total e despesas administrativas ao volume de crédito concedido a seus cooperados.

Nascimento *et al.* (2008) avaliam a eficiência financeira das vinte maiores cooperativas de crédito rural no Brasil no período de 1995 a 2006, em função do tamanho de seus ativos totais. Aplicando-se o modelo DEA para retornos constantes e retornos variáveis orientados a output, os autores identificam que 65% da amostra são ineficientes, indicando a necessidade de revisão de suas estratégias de custos, bem como da possibilidade de fusões que permitam maiores rendimentos e ganhos de escala.

Além destes, Ferreira e Braga (2007) examinam o desempenho financeiro de 107 sociedades cooperativas e de capital na indústria de laticínios. Apesar de não abordarem as cooperativas de crédito rural, especificamente, incluem as cooperativas de capital, que têm um papel de investimentos orientados pelas oportunidades de mercados. Para isso, além do cálculo do DEA para obtenção dos escores de eficiência, os autores estimam um modelo de regressão Tobit para identificar os determinantes da eficiência. Seus resultados demonstram que as cooperativas são mais eficientes em termos de escala, e menos eficientes na produção. A eficiência de escala se dá, sobretudo, pela facilidade na coordenação na cadeia produtiva. No entanto, os autores sugerem a necessidade de mecanismos de auxílio para incrementar a eficiência financeira destas instituições.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo versar sobre os principais trabalhos que contribuíram a respeito da eficiência das cooperativas de crédito e cooperativas de crédito rural, considerando este campo ainda pouco desenvolvido na literatura. Para

isso foi adotada uma revisão estruturada, de intervenção do instrumento relevante no desenvolvimento do assunto, de acordo com as instruções do ProKnow-C, dos quais foram 28 artigos relevantes, tendo uma parte focado em IMFs, porém, considerando cooperativas de crédito dentro da amostra de instituições avaliadas.

Em geral, observa-se que a metodologia de Análise Envoltória de Dados – DEA é a técnica mais utilizada nos estudos, sendo a abordagem da produção a mais recorrente. Contudo, não se observa consenso a respeito de quais variáveis podem refletir mais adequadamente à realidade singular das cooperativas de crédito, variando, sobretudo, quando o foco da análise se difere entre eficiência financeira ou social.

Ainda, alguns trabalhos, em especial mais recentes, têm trazido incorporações metodológicas à análise, como, por exemplo, ao adotarem modelos econométricos para estimar quais seriam os determinantes da eficiência, ou mesmo ao proporem cálculos de índices, como o de Malmquist, para identificação da produtividade das cooperativas de crédito, podendo-se destacar mais especificamente a realidade de cada DMU.

Constata-se, também, que a grande maioria dos estudos foram aplicados às cooperativas de crédito, com uma limitação daqueles que se voltaram à compreensão das eficiências das cooperativas de crédito rural, sendo a maior parte destes últimos recorrentes na literatura internacional. Aos estudos nacionais que analisaram cooperativas de crédito rural, observou-se uma amostra mais limitada, com períodos específicos e/ou focadas em apenas um conjunto de cooperativas, seja no limite geográfico de uma unidade da federação, ou considerando apenas as principais cooperativas.

Outro ponto de divergência se encontrou nas conclusões dos diferentes estudos acerca do grau de eficiência e tamanho das cooperativas de crédito (incluindo as rurais). Alguns autores indicaram haver relevância para tal afirmação, enquanto outros, não. Ressalva-se, porém, que alguns trabalhos sugerem a possibilidade de ocorrência nos níveis de eficiências destas instituições a depender do mercado de atuação, apontando

que países com maior dimensão geográfica, como, por exemplo, o Brasil, a eficiência pode ser determinada por outras razões, como os próprios padrões de concorrência locais. Ademais, questões relacionadas às legislações vigentes, organização das próprias instituições e grau de maturação do setor financeiro bancário e não bancário podem explicar padrões de eficiências diversos.

Entende-se, portanto, que as divergências apontadas na literatura são fatores limitantes ao presente estudo, uma vez que a amostra restrita de estudos prévios que avaliaram a eficiência financeira e social das cooperativas de crédito com atuação no meio rural leva a resultados heterogêneos em alguns dos principais aspectos tradicionalmente avaliados, especialmente aqueles relacionados ao perfil das instituições analisadas, bem como às suas distinções geográficas e períodos amostrais. Ademais, com relação à análise da eficiência social, poucos foram os estudos que puderam ser elencados.

Neste sentido, entende-se haver uma lacuna a ser explorada em estudos relacionados à eficiência das cooperativas de crédito no Brasil, em especial à eficiência social. Para as cooperativas de crédito rural, a carência de estudos é ainda maior, inclusive para períodos mais recentes. Identifica-se, ainda, a possibilidade de se comparar uma análise de eficiência do sentido macro para o micro, considerando as diferenças nas dimensões econômicas regionais de acordo com o dinamismo da agropecuária e do agronegócio local. Por fim, estudos que busquem compreender os determinantes da eficiência, aplicando modelos econométricos com regressões usando dados em painel, podem incorporar novas conclusões para a análise das eficiências das cooperativas de crédito rurais no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. DE *et al.* Efficiency of the Brazilian Credit Unions: A Joint Evaluation of Economic and Social Goals. **Latin American Business Review**, v. 19, n. 2, p. 107–129, 2018.

AFONSO, M. *et al.* Como Construir Conhecimento Sobre O Tema De Pesquisa? Aplicação Do Processo Proknow-C Na Busca De Literatura Sobre Avaliação Do Desenvolvimento Sustentável.

**Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 47–62, 2011.

ALTUNBAS Y.; EVANS L; MOLYNEUX P. Bank ownership and efficiency. **Journal of Money, Credit, and Banking**, v.33, n. 4, p. 926–954, 2001.

ALVES, S. D. S.; SOARES, M. M. **Democratização do crédito no Brasil** – Atuação do Banco Central. Banco Central do Brasil, Brasília, 2004, 58 p.

AMERSDORFFER, F. *et al.* Efficiency in microfinance: Financial and social performance of agricultural credit cooperatives in Bulgaria. **Journal of the Operational Research Society**, v. 66, n. 1, p. 57–65, 2015.

AMOAH, B. *et al.* Technical efficiency: the pathway to credit union cost efficiency in Ghana. **Managerial Finance**. v. 44, n. 11, p. 1292–1310, 2018.

ARAÚJO, E. A.; CARMONA, C. U. DE M. Eficiência das instituições de microcrédito: uma aplicação de DEA / VRS no contexto brasileiro. **Production**, v. 25, n. 3, p. 701–712, 2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo – 2018**. Banco Central do Brasil. Brasília: Disponível em [https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcredpanorama/9\\_panorama\\_sncc\\_2018.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcredpanorama/9_panorama_sncc_2018.pdf). Acesso em abril de 2021.

BASSEM, B. S. Efficiency of microfinance institutions in the Mediterranean: An application of DEA. **Transition Studies Review**, v. 15, n. 2, p. 343–354, 2008.

BITTENCOURT, W. R.; BRESSAN, V. F. G. Eficiência em cooperativas de crédito – 2009 a 2014. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, v. 7, n. 1, p. 252–276, 2018.

BRASIL. Lei Nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Brasília, Diário Oficial da União, 1971.

BRASIL. Lei Complementar Nº 130, de 17 de abril de 2009. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo e revoga dispositivos das Leis Nºs 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Brasília, Diário Oficial da União, 2009.

BRAU, J. C.; WOLLER, G. M. Microfinance: A comprehensive review of the existing literature. **Journal of Entrepreneurial Finance**, v. 9, n. 1, p. 1–28, 2004.

BROWN, R.; BROWN, R.; O’CONNOR, I. Efficiency, Bond of Association and Exit Patterns in Credit Unions: Australian Evidence. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 70, n. 1, p. 5–23, 1999.

CARVALHO, F. L. DE *et al.* Saída e insucesso das cooperativas de crédito no Brasil: Uma Análise do Risco. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 67, p. 70–84, 2015.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, n. 6, p. 429–444, 1978.



COLLINS, T. Pursuing efficiency: a data envelopment analysis of MFIs in Latin America. **Applied Economics Letters**, v. 26, n. 6, p. 480–484, 2019.

DRAKE, L.; HALL, M. J. B.; SIMPER, R. The impact of macroeconomic and regulatory factors on bank efficiency: A non-parametric analysis of Hong Kong's banking system. **Journal of Banking and Finance**, v. 30, n. 5, p. 1443–1466, 2006.

DYSON, R. G. *et al.* Pitfalls and protocols in DEA. **European Journal of Operational Research**, v. 132, n. 2, p. 245–259, 2001.

EMROUZNEJAD, A.; YANG, G. LIANG. A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978–2016. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 61, p. 4–8, 2018.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Orientações para elaboração dos artigos científicos do LabMCDA-C [Apostila da disciplina Avaliação de Desempenho do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina]. Florianópolis. UFSC, 2007

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; PINTO, H. Processo de investigação e análise bibliométrica: avaliação da qualidade dos serviços bancários. **Revista de Administração Contemporânea**. v. 17, n. 3, p. 325–349, 2013.

EPURE, M.; KERSTENS, K.; PRIOR, D. Bank productivity and performance groups: A decomposition approach based upon the Luenberger productivity indicator. **European Journal of Operational Research**, v. 211, n. 3, p. 630–641, 2011.

ESPICH, D. Eficiência Socioeconômica das cooperativas de crédito brasileiras. [s.l.] Universidade Federal de Santa Maria, 2019.

FARRELL, M. J. The Measurement of Productive Efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society**. Series A (General), v. 120, n. 3, p. 253, 1957.

FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J. Eficiência das sociedades cooperativas e de capital na indústria de laticínios. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 2, p. 231-244, 2007.

FERREIRA, M. A. M.; GONÇALVES, R. M. L.; BRAGA, M. J. Investigação do desempenho das cooperativas de crédito de Minas Gerais por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA). **Economia Aplicada**, v. 11, n. 3, p. 425–445, 2007.

FETHI, M. D.; PASIOURAS, F. Assessing bank efficiency and performance with operational research and artificial intelligence techniques: A survey. **European Journal of Operational Research**, v. 204, n. 2, p. 189–198, 2010.

FGCOOP - FUNDO GARANTIDOR DO COOPERATIVISMO DE CRÉDITO. Relatório do sistema nacional de crédito cooperativo 2019. Relatório, dez, 2019. Disponível em <https://www.fgcoop.coop.br/api/Content/Getfile?fileRef=/site-externo/Lists/normaspublicacoes/Attachments/196/Relat%C3%B3rio%20Anual%202019.pdf> Acesso em outubro de 2020.

FRIES S.; TACI A. Cost efficiency of banks in transition: evidence from 289 banks in 15 post-communist countries. **Journal of Banking and Finance**, v. 29, p. 55–81, 2005.



FUKUYAMA, H.; WEBER, W. L. A directional slacks-based measure of technical inefficiency. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 43, n. 4, p. 274–287, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLASS, J. C.; MCKILLOP, D. G.; RASARATNAM, S. Irish credit unions: Investigating performance determinants and the opportunity cost of regulatory compliance. **Journal of Banking and Finance**, v. 34, n. 1, p. 67–76, 2010.

GOLLO, V.; SILVA, T. P. DA. Eficiência no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 9, n. 25, p. 43–55, 2015.

GUSE, J. *et al.* Desempenho econômico financeiro das maiores cooperativas de crédito brasileiras. **XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. 2014. p. 1–17.

GUTIÉRREZ NIETO, B.; SERRANO CINCA, C.; MAR MOLINERO, C. Social efficiency in microfinance institutions. **Journal of the Operational Research Society**, v. 60, n. 1, p. 104–119, 2009.

HAQ, M.; SKULLY, M.; PATHAN, S. Efficiency of microfinance institutions: A data envelopment analysis. **Asia-Pacific Financial Markets**, v. 17, n. 1, p. 63–97, 2010.

HOLOD, D.; LEWIS, H. F. Resolving the deposit dilemma: A new DEA bank efficiency model. **Journal of Banking and Finance**, v. 35, n. 11, p. 2801–2810, 2011.

JACQUES, E. R.; GONÇALVES, F. DE O. Cooperativas de crédito no Brasil: evolução e impacto sobre a renda dos municípios brasileiros. **Economia e Sociedade**, v. 25, n. 2, p. 489–509, 2016.

JORDÃO, R. V. D. *et al.* Análise do desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito por meio da análise envoltória de dados. **IV SINGEP - Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**. Anais...São Paulo: 2015

LACERDA, R.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Contribuições À Gestão Estratégica De Organizações Quando Analisados Na Visão De Seu Desempenho. **GESTÃO.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**. v. 9, n. 2, p. 327–358, 2011.

MÄKINEN, M.; JONES, D. C. Comparative efficiency between cooperative, savings and commercial banks in Europe using the frontier approach. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 86, n. 3, p. 401–420, 2015.

MARTÍNEZ CAMPILLO, A.; FERNÁNDEZ SANTOS, Y.; SIERRA FERNÁNDEZ, M. DEL P. How well have social economy financial institutions performed during the crisis period? Exploring financial and social efficiency in Spanish credit unions. **Journal of Business Ethics**, v. 151, n. 2, p. 319–336, 2018.

MARTINS, L. *et al.* Efficiency and Productivity Change Evaluation of Parana's Credit Unions. **IEEE Latin America Transactions**, v. 17, n. 4, p. 548–555, 2019.

MEINEN, Ê.; PORT, M. **Cooperativismo Financeiro: Percurso histórico, perspectivas e desafios**. Brasília: Editora Confabras, 2014.

NASCIMENTO, J. R. DO *et al.* Uma Análise do Desempenho das Cooperativas de Crédito Rural Brasileiras Segundo Modelo DEA – Análise Envoltória de Dados. **XV Congresso Brasileiros de Custos**. Anais...Curitiba: 2008

PAL, D. Measuring technical efficiency of microfinance institutions in India. **Indian Journal of Agricultural Economics**, v. 65, n. 4, p. 639–657, 2010.

SERVIN, R.; LENSINK, R.; VAN DEN BERG, M. Ownership and technical efficiency of microfinance institutions: Empirical evidence from Latin America. **Journal of Banking and Finance**, v. 36, n. 7, p. 2136–2144, 2012.

SMITH, D. J.; CARGILL, T. F.; MEYER, R. A. An Economic Theory of a Credit Union. **The journal of finance**, v. 36, n. 2, p. 519–528, 1981.

STAUB, R. B.; SOUZA, G. DA S. E; TABAK, B. M. Evolution of bank efficiency in Brazil: A DEA approach. **European Journal of Operational Research**, v. 202, n. 1, p. 204–213, 2010.

STEFANCIC, M. Are cooperative banks better equipped to weather financial crisis than their commercial counterparts? Evidence from the Italian banking sector before and during the credit crisis. **Organizacija**, v. 49, n. 2, p. 108–126, 2016.

TASCA, J. E. *et al.* An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. **Journal of European Industrial Training**, v. 34, n. 7, p. 631–655, 2010.

VILELA, D. L.; NAGANO, M. S.; MERLO, E. M. Aplicação da análise envoltória de dados em cooperativas de crédito rural. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 11, n. 2, p. 99–120, 2007.

WALE, L. E. Performance Analysis of a Sample Microfinance Institutions of Ethiopia. **International NGO Journal**, v. 4, n. 5, p. 287–198, 2009.

WORLD COUNCIL OF CREDIT UNIONS. **Statistical Reports 2007 – 2019**. Disponível em [https://www.woccu.org/our\\_network/statreport](https://www.woccu.org/our_network/statreport). Acesso em fevereiro de 2020.

XING, S. Agricultural credit institution efficiency evaluation research based on data envelopment analysis. **Open Cybernetics and Systemics Journal**, v. 8, n. 1, p. 535–539, 2014.

## Contribuições de autoria

### 1 – Nayara Regina Cavinato

Doutoranda em Administração, Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas (FCA/Unicamp).

<https://orcid.org/0000-0002-5102-7495> - [nayaracavinato@hotmail.com](mailto:nayaracavinato@hotmail.com)

Contribuição: Conceituação, Investigação, Metodologia, Escrita - primeira redação

## 2 – Daniel Henrique Dario Capitani

Doutor em Economia Aplicada, Docente da Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas (FCA/Unicamp).

<https://orcid.org/0000-0002-8025-4152> - [danieldc@unicamp.br](mailto:danieldc@unicamp.br)

Contribuição: Supervisão, Escrita – primeira redação. Escrita – revisão e edição.

## Como citar este artigo

Cavinato, N. R.; Capitani, D. H. D. Eficiência financeira e social das cooperativas de crédito e cooperativas de crédito rural: uma revisão da literatura. **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**. Santa Maria, v.10, n. 19, e65521, 2023. DOI 10.5902/2359043265521. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2359043265521>.