

EVOLUÇÃO E DESEMPENHO FINANCEIRO DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO BRASILEIRAS: UMA APLICAÇÃO DO SISTEMA PEARLS (2009-2018)

EVOLUTION AND FINANCIAL PERFORMANCE OF BRAZILIAN CREDIT
COOPERATIVES: AN APPLICATION OF THE PEARLS SYSTEM (2009-2018)

Alexsandra Silva

Mestra em Administração pelo Departamento de Ciências Administrativas na Universidade Federal de Pernambuco (Recife/Brasil).
Contadora (Maceió/Brasil).
E-mail: alexsandra.al.silva@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3734-7254>

Joséte Florencio dos Santos

Doutora em Administração pelo Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro/Brasil).
Professora no Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Pernambuco (Recife/Brasil).
E-mail: jfs@ufpe.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5366-2548>

Ramon Rodrigues dos Santos

Doutor em Administração pelo Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Pernambuco (Recife/Brasil).
E-mail: ramonrdgs@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3413-3333>

Adhemar Ranciaro Neto

Doutor em Física pela Universidade Federal de Alagoas (Maceió/Brasil).
Professor na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Alagoas (Maceió/Brasil).
E-mail: adhranneto@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3360-9843>

Recebido em: 15 de novembro de 2022

Aprovado em: 4 de janeiro de 2023

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

RGD | v. 20 | n. 1 | p. 77-100 | jan./jun. 2023

DOI: <https://doi.org/10.25112/rgd.v20i1.3069>

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar aspectos relacionados à evolução e ao desempenho financeiro de cooperativas de crédito brasileiras no período de 2009 a 2018, a partir de uma amostra com 81 cooperativas, selecionadas conforme a segmentação S4 do Sistema Financeiro Nacional. Para tanto, utilizou os indicadores do Sistema PEARLS para analisar a evolução e comparabilidade aos índices-padrão, e, por meio do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), analisar os fatores que impactaram o desempenho financeiro. Os principais resultados demonstraram que as cooperativas de crédito estudadas apresentaram boa rentabilidade no período, entretanto, não atenderam às recomendações do Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito (WOCCU) quanto às metas estabelecidas para os indicadores analisados. Em relação ao desempenho financeiro, os resultados demonstraram que o capital institucional líquido, a carteira de empréstimo líquido e qualidade do ativo apresentam uma relação direta e positiva, com nível de significância estatística de 1%, indicando que o aumento da carteira de crédito e capital institucional vêm associados à inadimplência, servindo de alerta para antever problemas de insolvência.

Palavras-chave: Cooperativas de Crédito. Desempenho. Indicadores PEARLS.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate aspects related to the evolution and financial performance of Brazilian credit unions from 2009 to 2018, based on a sample of 81 cooperatives, selected according to the S4 segmentation of the National Financial System. To this end, it used the indicators of the PEARLS System to analyze the evolution and comparability to the standard indices, and, through the Ordinary Least Squares (OLS) method, analyze the factors that impacted the financial performance. The main results showed that the credit unions studied showed good profitability in the period, however, they did not meet the recommendations of the World Council of Credit Unions (WOCCU) regarding the goals established for the analyzed indicators. Regarding financial performance, the results showed that net institutional capital, net loan portfolio and asset quality present a direct and positive relationship, with a statistical significance level of 1%, indicating that the increase in the loan and capital portfolio institutional, are associated with default, serving as a warning to anticipate problems of insolvency.

Keywords: Credit Unions. Performance. PEARLS Indicators.

1 INTRODUÇÃO

As cooperativas de crédito ou cooperativas financeiras são instituições que contribuem para a manutenção do acesso a serviços financeiros às diversas classes sociais. Embora essas instituições venham passando por um processo decrescente em quantidade de entidades ativas, apresentam crescimento consistente em participação de mercado.

Em 2018, o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo (SNCC) representou um percentual de 7,9% do total de crédito para o varejo, registrando incremento de 23%, enquanto o restante do Sistema Financeiro Nacional (SFN) expandiu em 7%, segundo o Panorama do Cooperativismo de Crédito (2019), disponibilizado pelo Banco Central do Brasil (BACEN).

Nesse contexto, considerando os muitos desafios enfrentados pelas cooperativas de crédito, é importante dispor de ferramentas e mecanismos de gestão que atendam sua complexidade administrativa e exigências regulatórias, sem desvincular dos princípios doutrinários (BRESSAN *et al.*, 2010, 2011a, 2011b; OLIVEIRA; BRESSAN, 2015). Nesse sentido, o Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito (WOCCU) dispõe de um conjunto de indicadores padronizados para gerenciar e monitorar a saúde financeira de cooperativas de crédito em todo o mundo, conhecidos como Sistema PEARLS, cuja sigla representa palavras-chave, quais sejam: *Protection, Effective financial structure, Assets quality, Rates of return and costs, Liquidity e Signs of growth* (WOCCU, 2017).

O Sistema PEARLS foi projetado para oferecer orientação de gerenciamento financeiro para cooperativas de crédito e vem sendo utilizado, principalmente, para análise de insolvência e avaliação da eficiência financeira (BARAL, 2006; BRESSAN *et al.*, 2010; KINYUA, 2013; GOLLO; SILVA, 2015; VILLALBA *et al.*, 2019; HUSCHER; MOREIRA; SILVA, 2020). Logo, a argumentação que a partir de observação de cenários passados pode-se aumentar os acertos em uma decisão futura nunca se fez tão presente. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar aspectos relacionados à evolução e ao desempenho financeiro de cooperativas de crédito brasileiras no período de 2009 a 2018.

A pesquisa é justificada pelo potencial dessas instituições em contribuir para o desenvolvimento econômico e social do país, visto que, conhecendo o comportamento e fatores que impactaram o desempenho ao longo desse período, pode auxiliar na consolidação de estratégias futuras que possam aumentar a eficiência e perenidade dos negócios, sem, portanto, desvincular-se das premissas do cooperativismo. Ademais, este estudo diferencia-se dos demais por buscar observar as principais características que impactaram o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras a partir da efetiva inserção dessas instituições no Sistema Financeiro Brasileiro (SFN), com a implementação da Lei Complementar n.º 130 (BRASIL, 2009).

Assim, pretende-se contribuir de forma prática para que gestores ou cooperados tomem decisões adequadas e implementem diretrizes que tornem as cooperativas de crédito mais eficientes e que possam maximizar os benefícios socioeconômicos de seus cooperados, além de contribuir com a literatura pela escassez de pesquisas na área, preenchendo uma lacuna diante da perspectiva de evidenciar fatores que contribuam para fortalecer as cooperativas de crédito e o sistema financeiro como um todo.

Esta pesquisa possui uma abordagem quantitativa, cuja amostra é constituída por 81 cooperativas de crédito singulares, ativas nos últimos dez anos e com melhor nível de segmentação no SFN. Os dados foram obtidos no *site* BACEN, por meio dos informes contábeis presentes no Plano Contábil das Instituições Financeiras do Sistema Financeiro Nacional (COSIF), durante o período de 2009 a 2018. A operacionalização foi realizada através da análise comparativa dos padrões/metapas dos indicadores PEARLS, e o impacto sobre o desempenho ocorreu por meio do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), estimado com dados empilhados (*Pooled*).

Dessa forma, além da introdução discorrida, este artigo foi organizado com o referencial teórico abordando o cooperativismo financeiro no Brasil e estudos empíricos relacionados ao Sistema PEARLS, seguido pelos procedimentos metodológicos, apresentação dos resultados, e, por fim, as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 COOPERATIVISMO FINANCEIRO

O cooperativismo financeiro teve origem na Alemanha, em meados do século XIX, para oferecer aos agricultores e artesões fontes mais baratas de crédito, evoluindo posteriormente para a Europa, Estados Unidos e Japão, chegando ao Brasil em 1902, principalmente nas regiões Sul e Sudeste, trazido por imigrantes europeus como estratégia para superar as situações de desamparo em que a população vivia, sendo o Rio Grande do Sul considerado o "berço do cooperativismo brasileiro" (CARVALHO; SALLES, 2011; JACQUES; GONÇALVES, 2016).

Nos últimos anos, as cooperativas de crédito ou financeiras tiveram avanços sob o aspecto legal e normativo, destacando-se dentre outras legislações a Lei Complementar n.º 130 (BRASIL, 2009), que além de criar o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo (SNCC) inseriu essas entidades de forma efetiva no Sistema Financeiro Nacional (SFN), reiterando as competências do Conselho Monetário Nacional (CMN) e a supervisão do Banco Central do Brasil (BACEN), proporcionando, assim, maior segurança jurídica e regulamentação específica para esse setor.

Contudo, é importante entender as particularidades das cooperativas de crédito, visto que no Brasil estão estruturadas em graus ou níveis de instituições, não compondo, necessariamente, obrigatoriedade de vinculação entre elas. Assim, as cooperativas de crédito classificam-se em: a) singulares, por prestar serviços financeiros diretamente aos associados; b) centrais ou federações de cooperativas constituídas com função de organizar serviços econômicos, assistenciais e viabilizar a utilização recíproca de serviços em maior escala para as singulares; c) confederações de cooperativas centrais, constituídas com função de coordenar atividades que excederem a capacidade das centrais ou federações (BRASIL, 1971).

Em relação às cooperativas singulares, essas são classificadas em três categorias de acordo com a atuação e riscos das operações realizadas, construindo-se em: i) cooperativa plena, quando atuar em todas as operações do mercado financeiro cooperativo; ii) cooperativas clássicas, têm atuação reduzida, estando impedidas de operar com moeda estrangeira, variação cambial, derivativos e mercado futuro, dentre outros; iii) cooperativas de capital e empréstimo, quando atuar com produtos mais simples, captando recursos somente por meio de integralização de capital dos associados (BACEN, 2015).

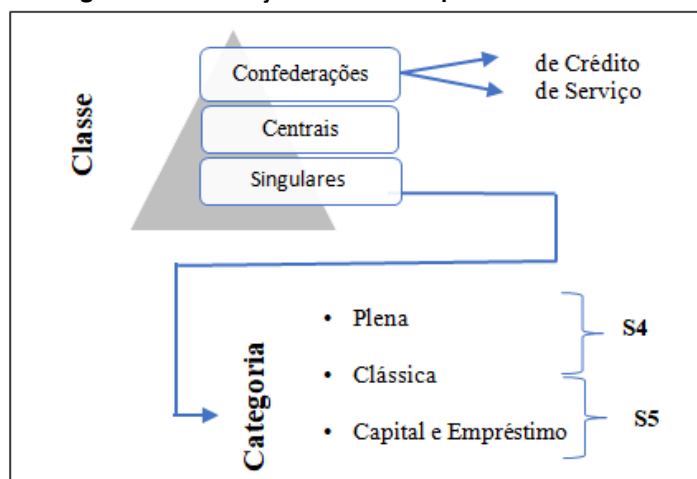
É oportuno mencionar que, visando garantir uma maior confiabilidade e equilíbrio do Sistema Financeiro Nacional (SFN), o BACEN, por meio da Resolução n.º 4.553 (BRASIL, 2017), estabeleceu a proporcionalidade de regulação para todas as instituições financeiras no Brasil, classificando-as em cinco segmentos (S_1 , S_2 , S_3 , S_4 e S_5), que de forma ampla vinculam determinados parâmetros para equiparar o nível de gerenciamento de risco que cada instituição deve dispor, contribuindo para redução de custos com observância regulatória, proporcionando mais eficiência, e, conseqüentemente, concorrência mais sustentável, conforme a Associação Brasileira dos Bancos (2017).

Nessa estrutura, as cooperativas de crédito foram enquadradas nos segmentos S_4 e S_5 , em que, no primeiro integrou as cooperativas com perfil de risco mais arrojado e, no último, instituições com perfil de risco mais simplificado.

De acordo com os dados do BACEN (2018), as cooperativas singulares, 1º grau, representavam 925 instituições, sendo 192 independentes e não vinculadas a nenhum grupo de cooperativas. O 2º grau refere-se às centrais, constituído por 34 associações de cooperativas e, por fim, o 3º grau composto por 4 confederações, quais sejam: Cresol, Unicred, Sicoob e Sicredi.

A Figura 1 apresenta a visualização geral da classificação das cooperativas de crédito no Brasil.

Figura 1- Classificação Geral das Cooperativas Financeiras



Fonte: Soares (2019), com edição

Entretanto, cabe ressaltar que o número de cooperativas singulares vem diminuindo gradativamente, marcado principalmente por um forte processo de reorganização societária, em que instituições de menor porte são incorporadas por cooperativas maiores e mais estruturadas ou, ainda, cancelamento das atividades.

Para o BACEN (2019), as incorporações possibilitam maior eficiência devido à diminuição dos custos, melhor profissionalização da administração, ampliação de atuação e, ainda, aumento na diversificação de produtos e serviços, tendo este último, em média, um acréscimo de 47% na carteira de crédito das cooperativas incorporadoras.

Nesse contexto, embora o número de cooperativas ativas venha diminuindo em termos quantitativos, vêm ao longo dos anos tendo importante relevância no âmbito do SFN (MAIA *et al.*, 2019). Contudo, como as cooperativas são organizações complexas com propriedade coletiva e que o controle da gestão é disperso a um grande número de associados (SCHAEFER; BITTENCOURT; FERRAZ, 2022), tais características motivaram esse estudo por buscar contribuir com o desempenho dessas instituições, que, embora não tenham finalidades lucrativas, buscam a eficiência para maximização dos benefícios aos cooperados.

2.2 SISTEMA PEARLS

O Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito (*World Council of Credit Unions* ou *WOCCU*, em inglês), associação máxima para cooperativas financeiras globais, desenvolveu um conjunto de 44

indicadores financeiros padronizados para proporcionar análise e interpretação das condições financeiras das cooperativas de crédito, conhecido mundialmente como índices PEARLS.

O PEARLS é um sistema de monitoramento de desempenho financeiro projetado para oferecer orientação de gerenciamento para cooperativas de crédito, servindo como ferramenta de verificação de conformidade e alerta de riscos, possibilitando classificar e fornecer comparações entre instituições semelhantes, além de ser utilizado como ferramenta de supervisão por órgãos reguladores (WOCCU, 2017).

Esses indicadores foram disseminados em diversos estudos a partir da metodologia desenvolvida pelo WOCCU, descrita em formato de manual por Richardson (2002; 2009) e guia técnico por Evans e Branch (2002). Recentemente, a *International Development Foundation Limited (ILCU Foundation)*, entidade irlandesa cuja missão é apoiar o cooperativismo financeiro em países em desenvolvimento, utilizou a técnica do WOCCU e disponibilizou a versão mais atualizada para os indicadores PEARLS, através do manual elaborado por Kidney (2016).

Segundo estes autores, o PEARLS é uma sigla em que cada letra representa uma dimensão específica, com os seguintes objetivos:

P – Proteção – tem como objetivo garantir que a cooperativa atenda aos requisitos de provisão para devedores duvidosos em relação a empréstimos vencidos.

E – Estrutura Financeira Efetiva – tem como objetivo determinar a capacidade de ganhos e a força financeira geral.

A – Qualidade dos Ativos – tem como objetivo medir o impacto da inadimplência e ativos não produtivos.

R – Taxas de Retorno e Custos – tem como objetivo avaliar o ganho ou retorno sobre os ativos mantidos pela cooperativa.

L – Liquidez – tem como objetivo identificar o nível de investimento líquido disponível para atender as demandas dos cooperados.

S – Sinais de Crescimento – tem como objetivo demonstrar o crescimento da cooperativa de crédito.

Diante da riqueza de informações que podem ser geradas com análise dos índices PEARLS, diversos estudos nacionais e internacionais utilizaram essa ferramenta para avaliar a saúde financeira das cooperativas de crédito, conforme descrição a seguir.

O estudo de Baral (2006) avaliou as cooperativas de poupança e crédito de Chitawan, no Nepal, referentes ao período de 2002 a 2006, com o Sistema PEARLS. Ele identificou que a instituição não dispõe de provisão suficiente para cobrir as possíveis perdas com créditos de empréstimos duvidosos, implicando

em ativos infláveis. E que, embora as despesas de operação e administrativas estejam em padrões razoáveis, os ganhos não são suficientes, apresentando taxas de crescimento flutuantes e indicando que não possui uma estratégia sólida para o crescimento sustentável dos negócios.

No Brasil, a partir do estudo de Bressan *et al.* (2010), foi possível identificar na estrutura contábil brasileira a nomenclatura para aplicação dos índices PEARLS. Por conseguinte, Bressan *et al.* (2011b) buscaram adequar o sistema PEARLS à análise das cooperativas financeiras filiadas ao Sicoob, mediante uma amostra de 510 instituições, referente ao período de janeiro de 2000 a junho de 2008. Os autores identificaram que 121 cooperativas foram classificadas como insolventes, representando 24% da amostra. Acrescentaram que os indicadores mais adequados para avaliar a insolvência destas cooperativas encontram-se nas seguintes áreas-chave: *Protection (P2)*, *Effective financial structure (E1, E3 e E4)*, *Assets quality (A3)* e *Rates of return and costs (R6 e R11)*.

Kinyua (2013) buscou identificar a relação entre o desempenho financeiro com os padrões da PEARLS e o tamanho das cooperativas financeiras do Quênia, referentes ao período de 2009 a 2012. Os resultados indicaram uma forte relação entre desempenho e o tamanho das cooperativas financeiras no Quênia, além disso, observaram que os ativos totais, depósitos e faturamento contribuíram na determinação do desempenho financeiro destas instituições, visto que os depósitos constituíram a maior porcentagem do total de ativos e esses são usados para gerar receitas futuras, com tendência crescente de volume de negócios.

No estudo de Dereseh (2015), os índices PEARLS foram utilizados para avaliar o desempenho financeiro na cooperativa de poupança e crédito de Abeba, na Etiópia, referente ao período de 1999 a 2005. Os resultados indicaram que a amostra dispõe de boa posição para perdas com empréstimos e que não enfrenta nenhum problema de liquidez, atendendo as necessidades dos cooperados sem utilizar crédito externo, mas a qualidade do ativo é concentrada em fundos não lucrativos, ocasionando níveis baixos de retorno, afetando, assim, o resultado da cooperativa.

Gollo e Silva (2015) analisaram a eficiência global no desempenho econômico-financeiro das 25 maiores cooperativas financeiras brasileiras, no período de 2008 a 2012. Identificaram o *score* de eficiência para cada um dos grupos de indicadores do PEARLS e aplicaram o método de multicritério TOPSIS para selecionar as instituições que se apresentassem próximas ao cenário ideal. Os resultados apontaram que as cooperativas pertencentes ao Sicoob e Unicred foram as mais eficientes da amostra, estando as cooperativas vinculadas ao Sicredi entre as menos eficientes.

Já Villalba *et al.* (2019) estudaram as cooperativas de crédito de livre admissão e crédito rural localizadas no Paraná, no período de 2013 a 2015, utilizando os indicadores do Sistema PEARLS. Os resultados indicaram que as cooperativas de crédito rural apresentaram alto nível de proteção contra

riscos de crédito e que a maioria das cooperativas de livre admissão financiam seus investimentos com recursos próprios, porém ambos apresentam aceitável nível de imobilização e dispõem de baixos níveis de liquidez.

Huscher *et al.* (2020) tiveram como objetivo apresentar um modelo de *rating* para avaliação de cooperativas de crédito brasileiras, para isso, utilizaram 212 cooperativas como amostra, no período de 2014 e 2015, a partir do modelo PEARLS de análise econômico-financeira de cooperativas de crédito e a metodologia de classificação de risco do Fundo Garantidor (FGCOOP). Como resultado, os autores apresentaram um modelo estatisticamente significativo com Pseudo-R² de 0,783, com apenas cinco variáveis dos seis pilares do modelo PEARLS. Acrescentam que, apesar de sua baixa complexidade, o modelo foi capaz de gerar uma acurácia de 80,1% na amostra de treinamento e 81,7% na amostra de teste.

Esses estudos sinalizam a diversidade de informações que podem ser extraídas do Sistema PEARLS, o que reforça a motivação em aplicá-los nas cooperativas de crédito brasileiras, tendo em vista o processo de reestruturação e consolidação que estas instituições vêm passando ao longo dos últimos anos.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA, AMOSTRA E PERÍODO

Este trabalho se caracteriza como pesquisa empírica, com abordagem quantitativa, por utilizar técnicas estatísticas e análise dos dados. Quanto aos meios de investigação, é caracterizado como documental e bibliográfico, visto que analisa os relatórios e dados do BACEN e por utilizar artigos e pesquisas científicas como fontes sistemáticas de estudo. Já em relação aos fins, classifica-se como pesquisa descritiva, pois visa descrever as relações nas cooperativas de crédito, e também como exploratória, por considerar que o tema e as diretrizes da proposta são pouco estudados (VERGARA, 2013).

A população é formada por todas as cooperativas de crédito singulares ativas, cuja amostra foi composta por 81 cooperativas integrantes da segmentação no nível S4, em observância à Resolução n.º 4.553 (BRASIL, 2017), que definiu a segmentação do SFN para fins de aplicação proporcional de regulação.

Em uma análise preliminar, a amostra deste trabalho apresentou, em 2018, conforme os dados do BACEN, sobras líquidas em um montante de R\$ 1,4 bilhão, com uma evolução de 14,2% em relação ao ano anterior. O ativo total atingiu o montante de R\$ 86,4 bilhões, com um crescimento de 18,08%, encerrando o ano com um patrimônio líquido de R\$ 16,4 bilhões, com um crescimento de 16,64% em relação ao ano de 2017. Ademais, as operações de crédito acumularam no ano de análise o valor de R\$ 45,6 bilhões, com

incremento de 26,9%. Quando analisada a categoria em que a amostra está inserida, verifica-se que 57% das cooperativas estudadas estão classificadas como clássicas e as demais 43% como plenas.

O estudo está relacionado ao período de 2009 a 2018, em referência à Lei Complementar n.º 130 (BRASIL, 2009), que efetivamente inseriu as cooperativas de crédito no Sistema Financeiro Nacional (SFN), findando em 2018, por ser o primeiro ano que dispõe de informações contábeis após a implementação do processo de segmentação no SFN Resolução n.º 4.553 (BRASIL, 2017).

Os dados utilizados são secundários, em periodicidade anual, obtidos no *site* do BACEN, categorizados segundo o Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (COSIF) e adaptados conforme Bressan *et al.* (2010).

3.2 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis foram definidas com base nos índices-chave do manual PEARLS mais recente apresentado pela *ILCU Foundation* e desenvolvido por Kidney (2016), ao contexto de países em desenvolvimento. Este manual está em consonância com as finalidades e metas estabelecidas pelo Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito (WOCCU), mediante manual escrito por Richardson (2002, 2009) e aplicados em diversos estudos (BARAL, 2006; BRESSAN *et al.*, 2010, 2011; GOLLO; SILVA, 2015; HUSCHER *et al.*, 2020; KINYUA, 2013; VILLALBA *et al.*, 2019).

Para a variável dependente (Desempenho) foi aplicada a relação das sobras da cooperativa pelo seu ativo total, por meio da variável de rentabilidade do ativo, identificada no sistema PEARLS como retorno ou "R12".

- R12 – Operacionalizada pela razão das Sobras pelo Ativo Total.

Já as variáveis explicativas foram representadas pelos índices PEARLS dos grupos de Proteção; Estrutura Financeira Eficaz; Qualidade de Ativos e Liquidez, identificados por: P1, E1, E9, A1, L1.

- P1 - Proteção – Operacionalizado pela razão da provisão de perda de empréstimos e o total de empréstimos. A meta recomendada é que, quanto melhor a carteira, menor proteção para perda.
- E1 - Estrutura Financeira Eficaz – Operacionalizado pelos créditos líquidos (crédito bruto – provisão para operações de crédito) em relação ao ativo total, cuja recomendação é que essa proporção esteja entre 70% a 80%.
- E9 - Estrutura Financeira Eficaz – Operacionalizado pelo capital institucional líquido (capital da cooperativa exceto o capital do cooperado) em relação ao ativo total, com recomendação acima de 10%.

- A1 - Qualidade do Ativo – Operacionalizado pelos empréstimos em atraso em relação ao total de empréstimos, cuja recomendação é não exceder 5% de inadimplência.
- L1 - Liquidez – Operacionalizado pela razão dos investimentos líquidos pelo total de depósitos à vista, com recomendação mínima de 15% de recursos imediatos.

O Quadro 1 apresenta resumidamente os indicadores e suas respectivas contas.

Quadro 1 – Resumo das variáveis

Variável	Operacionalização	Fonte
"R12" Desempenho	$R12 = \frac{RL}{AT}$	Cordeiro <i>et al.</i> (2018); Maia <i>et al.</i> (2019); Vieira (2016)
"P1" Proteção	$P1 = \frac{PE}{TE}$	Baral (2006); Bressan <i>et al.</i> (2011a); Dereseh (2015); Golo e Silva (2015); Huscher <i>et al.</i> (2020)
"E1" Estrutura Financeira Eficaz	$E1 = \frac{EL}{AT}$	Baral (2006); Bressan <i>et al.</i> (2011b); Dereseh (2015); Golo e Silva (2015); Huscher <i>et al.</i> (2020)
"E9" Estrutura Financeira Eficaz	$E9 = \frac{CIL}{AT}$	Baral (2006); Bressan <i>et al.</i> (2011a), Bressan <i>et al.</i> (2011b)
"A1" Qualidade do Ativo	$A1 = \frac{EA}{TE}$	Baral (2006); Bressan <i>et al.</i> (2011a); Dereseh (2015); Golo e Silva (2015)
"L1" Liquidez	$L1 = \frac{IL}{DT}$	Baral (2006); Bressan <i>et al.</i> (2011a), Dereseh (2015); Huscher <i>et al.</i> (2020)

Fonte: Elaboração Própria.

Legenda: PE: Perda de Empréstimo; I: Inadimplência; EL: Empréstimos Líquidos; AT: Ativo Total; CIL: Capital Institucional Líquido; EA: Empréstimos em Atraso; TE: Total de Empréstimos; S: Resultado Líquido (Sobras ou Perdas); IL: Investimentos Líquidos; DT: Depósitos Totais à Vista.

3.3 OPERACIONALIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DO MODELO

Em relação à operacionalização e definição do modelo, primeiramente foram calculadas as médias de cada uma das 81 cooperativas de crédito presentes na amostra durante o período da pesquisa (2009 a 2018), de modo que o resultado de cada ano fosse analisado e comparado com os padrões estabelecidos pelo WOCCU, por incorporar metas para o desempenho cooperativo em nível global, apresentando os resultados em forma de diagramas gráficos para evidenciar a evolução ou possíveis movimentos atípicos das cooperativas financeiras.

Por conseguinte, este estudo utilizou a técnica de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), operacionalizado por dados em painel, por agregar uma combinação de séries temporais e de observações em corte transversal em diversos períodos de tempo, permitindo que diversas unidades observacionais (i) sejam medidas por vários períodos de tempo (t).

O modelo foi estimado com dados empilhados (*pooled*) para observar as relações de desempenho ao longo do tempo, por considerar cada observação como independente, ou seja, desconsidera a heterogeneidade de cada cooperativa, sem desvincular dos pressupostos de regressão linear em dispor de variância zero do termo de erro uit , homocedasticidade, independência entre os regressores (WOOLDRIDGE, 2012). Isto posto, a equação utilizada para os dados em painel balanceado foi expressa por:

$$R12_{it} = \beta_0 + \beta_1 P1_{it} + \beta_2 E1_{it} + \beta_3 E9_{it} + \beta_4 A1_{it} + \beta_5 L1_{it} + \mu_{it}$$

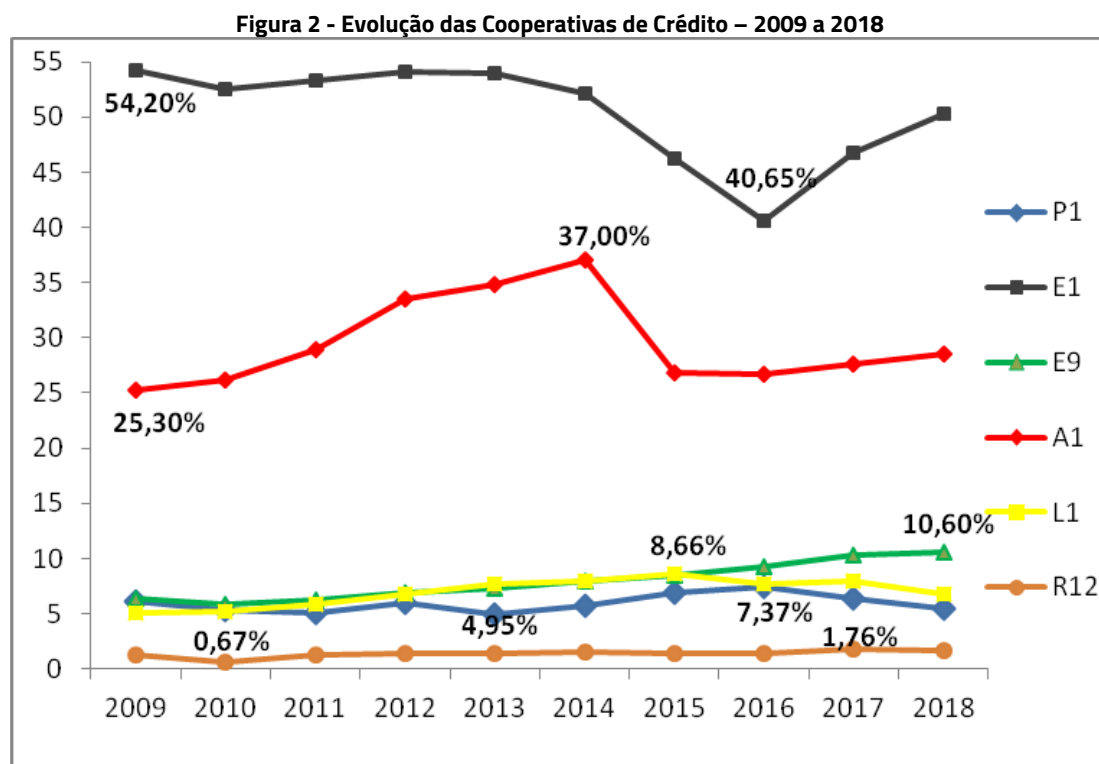
Em que: "R12": Desempenho como variável dependente. "P1": Proteção; "E1": Estrutura Financeira Eficaz; "E9": Estrutura Financeira Eficaz; "A1": Qualidade do Ativo; e "L1": Liquidez são as variáveis independentes, μ_{it} é o termo de erro, no ano t .

4 RESULTADOS E ANÁLISE

4.1 EVOLUÇÃO DAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO

Os resultados a seguir demonstram a evolução financeira das cooperativas de crédito singulares brasileiras no período de 2009 a 2018, e as análises foram discutidas em função da magnitude dos índices PEARLS e a relação com os padrões ou metas estabelecidas pelo WOCCU, que por se tratar de um sistema de monitoramento de desempenho financeiro serve como ferramenta de verificação de conformidade e alerta de riscos, possibilitando classificar e fornecer comparações em torno dos padrões esperados para essas instituições.

Logo, foram consideradas as médias anuais dos indicadores PEARLS constituídos por: proteção (P1), estrutura financeira eficaz, representado por empréstimo líquido (E1) e capital institucional líquido (E9), qualidade de ativos (A1), liquidez (L1) e retorno (R12), conforme demonstrado na Figura 2.



Fonte: Resultados da Pesquisa (2020). Legenda: “P1”: Proteção; “E1”: Empréstimos líquidos; “E9”: Capital Institucional Líquido; “A1”: Qualidade do Ativo; e “L1”: Liquidez; “R12”: Retorno.

O indicador (P1) representa a capacidade de proteção da cooperativa contra as perdas com empréstimos, sinalizada por meio da conta de Provisões para Créditos de Liquidação Duvidosa (PCLD). Esse índice refere-se ao nível de proteção necessária para cobrir eventuais perdas com inadimplência.

Vale ressaltar que no Brasil a carteira de crédito é exposta em razão do nível de risco da operação, que de acordo com a Resolução n.º 2.682 (BACEN, 1999) é classificada de AA até H. Sendo que operações de risco nível AA tem 0% de provisão, ou seja, quando não há inadimplência; para operações de risco nível A (operações vencidas com menos de 15 dias) deve constituir como provisão o percentual de 0,5%; nível B 1% (atraso entre 15 e 30 dias); nível C 3% (atraso entre 31 e 60 dias); nível D 10% (atraso entre 61 e 90 dias); nível E 30% (atraso entre 91 e 120 dias); nível F 50% (atraso entre 121 e 150 dias); nível G 70% (atraso entre 151 e 180 dias); nível H com 100% (atraso superior a 180 dias) para perdas prováveis na realização dos créditos.

O WOCCU considera que a cooperativa deve dispor de provisões suficientes para cobrir 100% de todos os empréstimos inadimplentes por mais de 12 meses. Para Bressan *et al.* (2010), quanto maior o nível de atraso, maior será a reserva para perdas com empréstimos, e, portanto, quanto menor, melhor.

Assim, este estudo considera como situação ideal atuar com operações de risco nível AA, ou seja, sem inadimplência, que segundo norma do BACEN acima mencionada, aplica-se, portanto, 0% de provisão.

Dessa forma, analisando a evolução do indicador (P1), que representa a proteção para risco, verifica-se que as cooperativas pesquisadas se apresentam acima da faixa de proteção mínima recomendada. O menor nível de proteção foi registrado em 2013, com porcentagem de 4,95%, e o índice mais crítico foi identificado em 2016 no auge da crise econômica e política no Brasil, com 7,37%. Nessas condições, e conforme norma do BACEN, é possível inferir que as cooperativas atuam com operações classificadas como de risco nível D 10% (atraso entre 61 e 90 dias), e os percentuais identificados não são suficientes para mitigar o risco.

Quadro 2 – Indicador Proteção (P1)

Padrão	Melhor resultado	Pior resultado
0%	4,95% em 2013	7,37% em 2016

Fonte: Resultados da Pesquisa (2020)

Em sequência, o grupo de Estrutura Financeira Eficaz expressa o potencial de crescimento, a capacidade de gerar ganhos e a força financeira das cooperativas. Neste sentido, foi selecionado o indicador de empréstimos líquidos (E1), que representa a proporção das operações de crédito líquido em relação ao ativo total da cooperativa, e o indicador de capital institucional líquido (E9), que se refere às contas de capital da cooperativa, exceto o capital do cooperado, em relação ao ativo total da cooperativa, em que o primeiro tem recomendação que esteja entre 70% a 80%, e o último a meta recomendada é manter acima de 10%.

O indicador de empréstimos líquidos (E1) registrou em 2009 a melhor classificação da carteira de crédito, com índice 54,20%, e a situação mais crítica foi identificada em 2016, com índice de 40,65%, indicando uma retração da carteira líquida de crédito em período de crise.

Quadro 3 – Indicador Empréstimos Líquidos (E1)

Padrão	Melhor resultado	Pior resultado
70% a 80%	54,20% em 2009	40,65% em 2016

Fonte: Resultados da Pesquisa (2020)

No estudo de Bressan *et al.* (2011 b), no período de 2000 a 2008, o indicador E1 não sofreu grandes alterações, mantendo-se na faixa de 55% a 61%, e no atual estudo, período de 2009 a 2018, esse indicador apresentou como média do período o percentual de 50,8%, indicando retração, e que as cooperativas estão concentrando ativos ociosos e não produtivos, contrapondo-se à situação recomendada, que é concentrar

a maior participação do ativo na carteira de crédito, visto que é o ativo mais valioso para as cooperativas de crédito e possibilita gerar renda (EVANS; BRANCH, 2002; KIDNEY, 2016; RICHARDSON, 2009).

O modelo do WOCCU recomenda que uma cooperativa de crédito possa financiar a carteira de empréstimos a partir de depósitos de poupança. O resultado abaixo do padrão proposto (70% a 80%) indica que um excesso de fundo está atrelado a ativos não produtivos (como dinheiro em conta bancária em caixa, ativo fixo, despesas pré-pagas, dentre outros).

Já o indicador de capital institucional líquido (E9) demonstra gradativa evolução de capital institucional, destacando o ano de 2018 que apresentou maior concentração de capital líquido com índice de 10,6%, estando em conformidade com a recomendação mínima do WOCCU.

Quadro 4 – Indicador Capital Institucional Líquido (E9)

Padrão	Melhor resultado	Pior resultado
> 10%	10,6% em 2018	5,82% em 2010

Fonte: Resultados da Pesquisa (2020)

Diferentemente do estudo de Bressan *et al.* (2011b) que apresentaram índices negativos, possivelmente em decorrência do aumento das perdas acumuladas, com exceção dos anos de 2003 e 2004. Neste estudo, o índice foi positivo ao longo do período de estudo (2009 a 2018), embora em 2010 tenha apresentado média de 5,82%. O resultado indica um crescimento do capital institucional líquido, e que as cooperativas têm condições de financiar e cobrir a demanda de empréstimos de seus membros, *a priori*, sem depender de crédito externo (DERESEH, 2015).

Ademais, como o capital institucional líquido se refere às contas de reserva legal, reservas estatutárias, reservas para contingências, fundo de assistência técnica, educacional e social (FATES), sobras ou perdas acumuladas, contemplando, portanto, as contas do capital da cooperativa, exceto o capital do cooperado (BRESSAN *et al.*, 2010), esse resultado sugere que as cooperativas estudadas têm um perfil moderado e investem no crescimento de suas reservas patrimoniais e no fortalecimento do associativismo.

No próximo grupo analisado, o principal fator de fragilidade das cooperativas de crédito é a qualidade dos ativos (A1), mensurado pelo índice de inadimplência, pois afeta os ganhos das cooperativas financeiras, visto que altos níveis de inadimplência comprometem o poder aquisitivo, diminuem o capital institucional e, conseqüentemente, pode levar à insolvência (BRESSAN *et al.* 2011b; EVANS; BRANCH, 2002; KIDNEY, 2016; RICHARDSON, 2009).

Segundo o WOCCU, o indicador (A1) mede a relação da inadimplência e a carteira bruta de empréstimos, cuja recomendação é que não exceda 5% do total de empréstimos vencidos. Cabe ressaltar que para o cálculo deste indicador foram consideradas adimplentes as operações de crédito classificadas

em AA, A e B, cujo atraso corresponde a menos de 30 dias, seguindo os parâmetros de provisão para crédito duvidoso da Resolução n.º 2.682 (BACEN, 1999), conforme mencionada anteriormente.

Complementando os estudos de Bressan *et al.* (2011b), que demonstraram uma diminuição do indicador de inadimplência no período de janeiro de 2000 a junho de 2008, os resultados atuais indicam que os empréstimos em atraso são considerados altos no período estudado (2009 a 2018). Sendo o menor índice de inadimplência registrado em 2009 com percentual médio de 25,3%, e em 2014 foi identificado o maior índice 37%, indicando situação de maior gravidade da condição financeira e presença de maior risco para as cooperativas.

Quadro 5 – Indicador Inadimplência (A1)

Padrão	Melhor resultado	Pior resultado
< 5%	25,3% em 2009	37% em 2014

Fonte: Resultados da Pesquisa (2020)

Este resultado indica que as cooperativas têm uma gestão de crédito ineficiente para controlar a inadimplência e está muito longe da meta esperada. Contudo, serve de alerta, visto que o aumento da inadimplência indica probabilidade de insolvência (BREISSAN *et al.*, 2011b).

Em sequência, o indicador de retorno (R12), que mensura a rentabilidade das sobras sobre o ativo total das cooperativas financeiras, foi utilizado por auxiliar no gerenciamento dos rendimentos das cooperativas de crédito, cuja recomendação do WOCCU é que a cooperativa apresente rentabilidade acima de 10%.

O índice de retorno (R12) apresentou como média do período o percentual de 1,39%, sugerindo que a amostra dispõe de receitas suficientes para cobrir as despesas, embora seja uma baixa rentabilidade.

Quadro 5 – Indicador Retorno (R12)

Padrão	Melhor resultado	Pior resultado
>1%	1,8% em 2017	0,7% em 2010

Fonte: Resultados da Pesquisa (2020)

Os resultados do estudo demonstraram sucessivos valores positivos da amostra ao longo do período estudado, embora em 2010 tenha apresentado 0,7%. Nesse sentido, Tirfe (2014) e Dereseh (2015) argumentam que o retorno sobre ativos abaixo do padrão proposto indica que a cooperativa mantém muito do seu ativo, em ativos não produtivos, fato corroborado nesse estudo pelo resultado do indicador E1. Contudo, os melhores resultados foram identificados nos anos de 2017 e 2018, que apresentaram índices de 1,8% e 1,7%, respectivamente, sugerindo que a conjuntura da economia e redução da taxa de inflação favoreceu a rentabilidade nestas instituições.

Ademais, os resultados do indicador R12 estão coerentes com estudos brasileiros, em que Vieira (2016) apresentou 1,42%, Cordeiro *et al.* (2018) identificaram 1%, Maia *et al.* (2019) apresentaram 0,76%, como retorno das operações financeiras das respectivas amostras.

Por fim, o grupo de liquidez refere-se ao gerenciamento adequado das reservas líquidas para cumprir suas obrigações (BRESSAN *et al.*, 2010; KIDNEY, 2016; RICHARDSON, 2009). A amostra foi analisada em função do índice de liquidez (L1) que segundo WOCCU mensura a capacidade em satisfazer os compromissos imediatos através da relação entre investimentos líquidos e totais de depósitos à vista, com recomendação mínima de 15% em disponibilidade imediata.

Para esse indicador, os resultados sugerem que a amostra mantém poucos ativos disponíveis para liquidez imediata, apresentando média de 8,60%, indicando ser o percentual disponibilizado para cobrir suas obrigações de curto prazo. A meta do WOCCU é que as cooperativas tenham mínimo de 15% de recursos de disponibilidade, porém em 2009 foi registrado índice de 5,07%, ao tempo que o melhor resultado ocorreu em 2017 com 8,66%, embora ainda esteja abaixo da recomendação.

Quadro 6 – Indicador Liquidez (L1)

Padrão	Melhor resultado	Pior resultado
>15%	8,66% em 2017	5,07% em 2009

Fonte: Resultados da Pesquisa (2020)

Esse resultado pode comprometer o desempenho das cooperativas de crédito, caso precisem obter recursos externos tempestivamente para atender as solicitações de retirada de depósitos e requisitos de reserva de liquidez.

De maneira geral, os dados da Figura 2 demonstraram que as cooperativas de crédito não ficaram imunes aos efeitos da crise de política e econômica de 2015, sobretudo em relação à carteira de empréstimo líquido, visto que se observou uma retração em período de crise e, posteriormente, ampliação com a retomada da economia, que, segundo Cordeiro *et al.* (2018), a redução da taxa de inflação contribuiu para aumentar a demanda por crédito.

Contudo, nota-se que as cooperativas de crédito estudadas não seguem os padrões recomendados pelo WOCCU, resultado semelhante ao estudo de Gollo e Silva (2015), embora a retomada do crescimento nos anos de 2017 e 2018 tenha favorecido o aumento do capital institucional líquido e, conseqüentemente, o fortalecimento associativo.

4.2 ANÁLISE DE DESEMPENHO

Para verificar o desempenho financeiro das cooperativas de crédito singulares, este estudo utilizou o modelo de regressão linear de Mínimo Quadrado Ordinário (MQO), estimado com dados empilhados (*Pooled*), por considerar as observações de tempo (2009 a 2018) e as relações de 81 cooperativas como independentes e derivar uma relação linear entre as variáveis explicativas PEARLS () e a variável-resposta, ou dependente, identificada pelo Desempenho (R12).

Como a capacidade explicativa de um modelo de regressão não se restringe apenas ao R^2 (FIGUEIREDO FILHO *et al.*, 2011), é oportuno mencionar que o teste F-ANOVA foi significativa (0,001), o teste de autocorrelação de *Durbin-Watson* = 1,8613 (*p-valor*: 0,03582) demonstrou não haver evidências de autocorrelação dos resíduos e através do Fator de Inflação da Variância ("FIV") não há problema de multicolinearidade entre as variáveis independentes. Ademais, eventuais problemas de heterocedasticidade foram corrigidos diretamente no programa econométrico considerando os erros-padrão robustos com o método de correção de *White* (WOOLDRIDGE, 2012).

Além disso, o modelo apresentou uma boa métrica de previsão com erro médio quadrático (RMSE) de 0,087, já que quanto menor a medida de erro melhor o modelo, corroborando, ainda, o coeficiente de determinação com R^2 de 0,442, isto é, explicou 44,2% do efeito das variáveis explicativas sobre a variável-resposta.

Logo, dentre os indicadores do Sistema PEARLS utilizados nesse estudo, as variáveis que se mostraram estatisticamente significativas para explicar o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras na Tabela 1 foram: índice , que mede a proporção das operações de empréstimos líquidos em relação ao ativo total da cooperativa, o índice E9 que mede a porcentagem do ativo total financiado pelo capital institucional e o índice A1, o indicador que mensura a relação da inadimplência da carteira de crédito, todos com significância de 1%, conforme descrição a seguir.

O painel da regressão para observar o desempenho das cooperativas de crédito é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Desempenho das Cooperativas de Crédito (2009-2018)

Variáveis	Coefficiente	p-valor	[Intervalo de 95% de Conf.]	
constante	-0,00952	0,00	-0,01452	-0,00451
P1	-0,03981	0,13	-0,09074	0,01113
E1	0,02360	0,00***	0,01689	0,03031

E9	0,14483	0,00***	0,11177	0,17788
A1	0,01054	0,00***	0,00574	0,01534
L1	-0,01010	0,20	-0,02571	0,00550

Fonte: Resultados da Pesquisa (2020)

Legenda: "R12": Desempenho; "P1": Proteção; "E1": Estrutura Financeira Eficaz; "E9": Estrutura Financeira Eficaz; "A1": Qualidade do Ativo; e "L1": Liquidez. Significância: ***: 1%, **: 5% *: 10%. R²: 0,442; F/Wald: 34,85; Valor-P (F/Wald): 0,00.

O índice de empréstimos líquidos apresentou uma relação positiva, com significância de 1%, indicando que cada unidade de ativo disposto na carteira de crédito líquido proporciona um aumento médio de 2,36% na unidade de desempenho. Logo, quanto maior o percentual da carteira de empréstimos líquidos, maior será o desempenho das cooperativas de crédito (BRESSAN *et al.*, 2010; KIDNEY, 2016; RICHARDSON, 2009).

Esse resultado está em conformidade com o esperado, que, por utilizar operações de crédito já excluído das provisões, sinaliza que ao investir na carteira de empréstimos e financiamentos, as cooperativas possibilitam maior atendimento às demandas dos cooperados por recursos financeiros (BRESSAN *et al.*, 2011a, 2011b), e também ampliam seu desempenho. Corroborando também o estudo de Kinyua (2013) e de Huscher *et al.* (2020), por apresentar a mesma relação positiva e o mesmo nível de 1% de probabilidade de significância estatística.

Em sequência, o índice E9 apresentou uma relação positiva com nível de significância de 1%, em que cada unidade financiada com o capital institucional produz um aumento de 14,48% sobre o desempenho. Logo, quanto maior o índice capital institucional/ativo total, maior o desempenho das cooperativas de crédito.

Esse resultado é corroborado pelos estudos de Bressan *et al.* (2011a e 2011b), os quais indicam que a incorporação das sobras acumuladas ao capital social resultaria no aumento do índice E9, e, conseqüentemente, indicaria menor probabilidade de insolvência.

Em relação à qualidade dos ativos (A1), este indicador refere-se ao índice de inadimplência, em que demonstra a parcela da carteira de crédito vencida em relação ao total da carteira de crédito das cooperativas. O resultado demonstrou uma relação positiva, contrária ao esperado, com nível de significância de 1%, indicando que o aumento de inadimplência produz um efeito de 1,05% no desempenho. Todavia, como os empréstimos são 100% garantidos pelo saldo de poupança do mutuário e por garantias adicionais, quando necessárias, é possível que este índice esteja impactando o desempenho.

Este resultado sinaliza que as cooperativas estudadas podem ter problemas de insolvência, pois, conforme Bressan *et al.* (2011a; 2011b), quanto menor este índice, melhor a solvência da cooperativa. Ademais, vale ressaltar que a inadimplência é a métrica mais importante para mensurar a fraqueza institucional (KIDNEY, 2016; RICHARDSON, 2009), e embora esteja impactando o desempenho, deve servir de alerta para cooperados gestores e mutuários.

Isto posto, é possível inferir que quanto maior percentual de ativos investidos na carteira de empréstimos líquidos, alinhado ao aumento de capital institucional líquido e qualidade do ativo, maior será o desempenho das cooperativas de crédito.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo avaliar aspectos relacionados à evolução e ao desempenho financeiro de cooperativas de crédito singulares brasileiras no período de 2009 a 2018. Para isso, foram estudadas 81 cooperativas, selecionadas segundo a segmentação do Sistema Financeiro Nacional (SFN), inseridas no nível S4, por ser o melhor nível de segmentação das cooperativas de crédito brasileiras.

Para operacionalização, este estudo utilizou os indicadores do Sistema PEARLS para analisar a evolução e comparabilidade aos índices-padrão estabelecidos pelo Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito (WOCCU) e, por meio do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), estimado com dados empilhados (*Pooled*), analisar fatores que impactaram o desempenho cooperativo.

Os principais resultados demonstraram que as cooperativas de crédito estudadas apresentaram, em média, rentabilidade suficiente para cobrir suas despesas operacionais no período estudado, entretanto, não atenderam às recomendações do WOCCU quanto aos padrões e metas estabelecidas para indicadores analisados. Ademais, observou-se uma mudança no comportamento da amostra no período da crise brasileira em 2015, demonstrando que estas instituições não ficaram imunes à recessão econômica como observado por Cordeiro *et al.* (2018), havendo melhora, embora modesta, nos anos de 2017 e 2018, com a retomada da economia.

Além disso, os indicadores do Sistema PEARLS se mostraram relevantes para a avaliação de desempenho das cooperativas de crédito brasileiras, visto que, conforme Bressan (2011a), esses índices forneceram um conjunto de informações significativas do ponto de vista estatístico, destacando-se, nesse estudo, os respectivos índices: índice que mede a proporção das operações de empréstimos líquidos em relação ao ativo total da cooperativa, o índice E9 que mede a porcentagem do ativo total financiado pelo capital institucional líquido, referindo às contas do capital da cooperativa, exceto o capital do cooperado (BRESSAN *et al.*, 2010), e o indicador A1 que mede a relação da inadimplência da carteira de crédito.

Nesse sentido, os resultados indicaram que os empréstimos líquidos (E1), capital institucional líquido (E9) e qualidade do ativo (A1) relacionam-se direta e positivamente com o desempenho das cooperativas de crédito estudadas, e que o aumento de empréstimo e capital institucional, quer seja por aporte de capital ou por reservas, vêm associados à inadimplência, servindo de alerta para adotar ferramentas de gerenciamento de risco de crédito para antever problemas de insolvência.

Dessa forma, discutidos os aspectos referentes aos principais resultados, espera-se que este estudo tenha colaborado com a literatura, preenchendo uma lacuna por apresentar a evolução financeira dessas instituições, bem como pela perspectiva de que os índices aqui discutidos sejam importantes condicionantes para o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras. Contudo, tem-se como limitação a utilização apenas de indicadores financeiros, em que variáveis e aspectos externos não foram foco da pesquisa. Para estudos futuros, sugere-se abordagem de outros recortes temporais e/ou inclusão de variáveis macroeconômicas, visto que a amostra demonstrou flutuações e instabilidades no período de recessão econômica de 2015, e ainda, realizar análises comparativas entre as cooperativas conforme segmentação do SFN (S4 com outros segmentos).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS BANCOS (ABBC). **Regulação Prudencial das Instituições com Perfil de Risco Simplificado**. 2017. Disponível em: <http://www.abbc.org.br/analiseedestaquesview.asp?idAssessoriaEconomica=1889>. Acesso em: 20 nov. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. **Resolução n.º 4.553, de 30 de janeiro de 2017**. Estabelece a segmentação do conjunto das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil para fins de aplicação proporcional da regulação prudência. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50335/Res_4553_v1_O.pdf. Acesso em: 21 nov. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. **Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo** - Data-base: dezembro/2018. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcreddpanorama/9_panorama_sncc_2018.pdf. Acesso em: 05 jun. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. **Balancetes e Balanços Patrimoniais**. 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/balancetesbalancospatrimoniais/>. Acesso em: 08 jun. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. **Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999**. Dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos

de liquidação duvidosa. 1999. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1999/pdf/res_2682_v2_L.pdf. Acesso em: 11 maio 2020.

BARAL, K. J. Financial Health Check-up of Pokhara Royal Co-operative Society Limited in the Framework of PEARLS. **The Journal of Nepalese Business Studies**, v. 3, n. 1. dez. 2006.

BITTENCOURT, W. R.; BRESSAN, V. G. F.; GOULART, C. P.; BRESSAN, A. A.; COSTA, D. R. de M.; LAMOUNIER, W. M. Rentabilidade em Bancos Múltiplos e Cooperativas de Crédito Brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, Edição Especial FCG, p. 22-40, abr. 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. 2017. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 dez. 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm. Acesso em: 04 set. 2019.

BRASIL. Lei Complementar n.º 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. 2009. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 abr. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp130.htm. Acesso em: 04 set. 2019.

BRESSAN, V. G. F.; BRAGA, M. J.; BRESSAN, A. A.; RESENDE FILHO, M. A. Uma proposta de indicadores contábeis aplicados às cooperativas de crédito brasileiras. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 58-80, set./dez. 2010.

BRESSAN, V. G. F.; BRAGA, M. J.; BRESSAN, A. A.; RESENDE FILHO, M. A. Uma aplicação do sistema PEARLS às cooperativas de crédito brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, SP, v. 46, n. 3, p. 258-274, jul./ set. 2011.

BRESSAN, V. G. F.; BRAGA, M. J.; BRESSAN, A. A.; RESENDE FILHO, M. A. Avaliação de Insolvência em Cooperativas de Crédito: Uma aplicação do sistema PEARLS. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, SP, v. 12, n. 2, p. 113-144, mar./abr. 2011.

CARVALHO, A. C.; SALLES, J. E.; Cooperativismo de Crédito: Histórico e Evolução da Legislação. **Revista Brasileira de Gestão e Engenharia**, v. 2, n. 3, p. 20-35, jan.-jun., 2011.

CORDEIRO, F.; BRESSAN, V. G. F.; LAMOUNIER, W. M.; BARROS, L. A. B. C. Desempenho Financeiro das Cooperativas de Crédito Brasileiras e a Recessão Econômica de 2015 no Brasil. *In*: USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING, 17., São Paulo, 2018. **Anais [...]** São Paulo: USP, 2018.

CORREA, A. S.; MARINS, J. T. M.; NEVES, M. B. E.; SILVA, A. C. M. Inadimplência de crédito e ciclos de negócios: uma investigação empírica dos empréstimos de varejo brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, v. 68, n. 3, p. 337-362, jul.-set., 2014.

DERESEH, E. **Analysis of Financial Performance of Saving and Credit Cooperatives in Ethiopia:** in The Case of Ethiopian Electric Power Corporation Saving and Credit Cooperativ Societies. 57f. Dissertação (Master of Accounting And Finance) – School of Graduate Studies of St. Mary’s University. Addis Ababa, 2015.

EVANS, E.; BRANCH, B. **Technical Guide to PEARLS:** A Performance Monitoring System. WOCCU, World Council of Credit Unions. Nov. 2002. Disponível em: https://www.woccu.org/documents/PEARLS_tech-guide. Acesso em: 01 set. 2019.

FIGUEIREDO FILHO, D.; NUNES F.; ROCHA, E. C.; SANTOS, M. L.; BATISTA, M.; SILVA JÚNIOR, J. A. O que Fazer e o que Não Fazer com a Regressão: pressupostos e aplicações do modelo linear de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). **Revista Política Hoje**, v. 20, n. 1, p. 44-99, 2011.

GOLLO, V.; SILVA, T. P. Governança cooperativa e desempenho social de sociedades cooperativas. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 25, p. 43-55, 2015.

HUSCHER, P. F.; MOREIRA, V. R.; SILVA, R. A. Rating para Avaliação de Cooperativas de Crédito: Uma Aplicação do Modelo PEARLS. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 10, n. 2, p. 22-38, mai./ago. 2020.

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

KIDNEY, I. **PEARLS Manual**. ILCU - Irish League of Credit Unions Foundation. Dez. 2016. Disponível em: <http://ilcufoundation.ie/wp-content/uploads/2017/02/PEARLS-Manual.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2019.

KINYUA, J. W. **Relationship Between Financial Performance and Size of Deposit Taking Savings and Credit Cooperative Societies in Kenya**. 52 f. Dissertação (Master of Business Administration) – Department of Finance and Accounting. School of Business, University of Nairobi. Nairobi, 2013.

MAIA, L. L.; COLARES, A. C. V.; CRUZ, N. G. da; BRESSAN, V. G. F. Fatores Influenciadores da Rentabilidade das Cooperativas de Crédito Brasileiras. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 13, 2019, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPCONT, 2019. Disponível em: http://www.anpcont.org.br/pdf/2019_CUE206.pdf. Acesso em: 02 jun. 2020.

MELO SOBRINHO, A. D.; SOARES, M. M. **Rumos do Cooperativismo Financeiro no Brasil: Diagnóstico, Oportunidades e Desafios**. Brasília: Autor, 2015.

OLIVEIRA, P. H. M.; BRESSAN, V. G. F. Cooperativas de Crédito Brasileiras Adotam Monitoramento Internacional de Desempenho? **Journal of Financial Innovation**, São Paulo, v.1, n. 2, p. 91–105, ago. 2015.

RICHARDSON, D. C. **PEARLS Monitoring System**. World Council of Credit Unions. Toolkit Series n. 4. Out. 2002. Disponível em: <http://www.coopdevelopmentcenter.coop/publications/WOCCU%20Files/pearls-vol4.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2020.

RICHARDSON, D. C. **PEARLS Monitoring System**. World Council of Credit Unions. Toolkit Series n. 4. Abr. 2009. Disponível em: https://www.woccu.org/documents/pearls_monograph. Acesso em: 25 nov. 2020.

SOARES, M. M. **Modelo de classificação de cooperativas no Brasil, com ênfase no lado financeiro**. Disponível em: <https://www.consultoriamac.com/publicacoes>. Acesso em: 14 de março de 2019.

SCHAEFER, V.; BITTENCOURT, S. A. M.; FERRAZ, L. Z. T. Auditoria Independente em Cooperativas Agropecuárias: Percepções dos Responsáveis pela Governança sobre Motivos da Contratação. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, Novo Hamburgo, v. 19, n. 1, p. 30-56, jan./jun. 2022.

VILLALBA, V. A.; GARIBALDI, A. L.; TAPIA, D. V.; CUNHA, P. V. S.; GOZER, I. C. Análise comparativa dos Índices-Padrão do Sistema PEARLS de Cooperativas de Crédito de Livre Admissão e Crédito Rural do Estado do Paraná de 2013 a 2015. **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, v. 6, n. 11, p. 1-26, 2019.

WOCCU - WORLD COUNCIL OF CREDIT UNIONS. **WOCCU Operating Principles**. 2017. Disponível em: https://www.woccu.org/documents/2017_WOCCU_International_Operating_Principles. Acesso em: 29 jan. 2021.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory Econometrics: A Modern Approach**. 5. ed. Cengage Learning, 2012.