

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES

Programa de Pós-graduação em Administração

Mestrado

RAFAEL HENRIQUE SILVA

**FATORES EXPLICATIVOS DO DESEMPENHO ECONÔMICO-
FINANCEIRO EM COOPERATIVAS DE CRÉDITO SINGULARES
MINEIRAS: um modelo multinível**

BELO HORIZONTE - MG

2023

RAFAEL HENRIQUE SILVA

**FATORES EXPLICATIVOS DO DESEMPENHO ECONÔMICO-
FINANCEIRO EM COOPERATIVAS DE CRÉDITO SINGULARES
MINEIRAS: um modelo multinível**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Centro
Universitário Unihorizontes, como requisito parcial
para obtenção do título de Mestre em
Administração.

Orientador: Prof. Dr. Hudson Fernandes Amaral

Área de concentração: Organização e Estratégia

Linha de pesquisa: Estratégia, Inovação e
Competitividade

BELO HORIZONTE - MG

2023

RESUMO

Um dos grandes desafios das cooperativas de crédito é criar mecanismos de gestão compatíveis com sua complexidade administrativa, que atendam às exigências regulatórias e estejam em concordância com os princípios doutrinários do cooperativismo, em virtude de fatores endógenos e exógenos. Este estudo teve como objetivo identificar os fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras. A amostra foi composta por 72 cooperativas de crédito singulares filiadas ao Sicoob Central Crediminas, durante o período de 2012 a 2022. Para operacionalização, esta pesquisa, primeiramente, utilizou-se da técnica de Análise de Componentes Principais para agrupar os indicadores do sistema PEARLS, de forma que explicassem o máximo da variabilidade contida nos dados, gerando um índice para cada construto. Posteriormente, foi utilizada a técnica de modelagem multinível longitudinal com autoregressão, para observar o efeito de variáveis macroeconômicas e dos indicadores PEARLS sobre o desempenho das cooperativas de crédito, visto tratar-se de indicadores desenvolvidos pelo Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito (WOCCU) para supervisionar o desempenho destas instituições. Os resultados indicaram que o desempenho mensurado pela variável SOBRAS LÍQUIDAS foi afetado positivamente pelas variáveis representativas do ambiente macroeconômico, indicando que quanto maior ritmo da atividade econômica medido pelo PIB e maior as variações positivas na Taxa de Juros, maior tende a ser o desempenho das cooperativas de crédito estudadas. Quanto aos indicadores do Sistema PEARLS, os resultados indicaram efeito positivo e estatisticamente significativo dos construtos RATES (retornos e custos) e SIGNS (sinais de crescimento) na variável dependente Sobras Líquidas no período analisado, apontando para uma tendência de elevação do desempenho, quanto maior for o retorno dos ativos produtivos e a gestão dos custos e despesas operacionais, provendo o adequado aumento do capital institucional. A contribuição do trabalho para a academia foi a proposição de um modelo que busca a evidenciação de fatores que podem influenciar no desempenho das instituições financeiras cooperativas, representando adequadamente as particularidades destas organizações, propiciando avaliações de desempenho mais assertivas para os cooperados, os órgãos reguladores e a sociedade em geral.

Palavras-chave: Cooperativas de crédito. Desempenho. Sistema PEARLS.

ABSTRACT

One of the significant challenges faced by credit unions is to create management mechanisms that are compatible with their administrative complexity, meet regulatory requirements, and are in line with the doctrinal principles of cooperativism, due to endogenous and exogenous factors. This study aimed to identify the factors that explain the economic and financial performance of credit unions in Minas Gerais. The sample consisted of 72 individual credit unions affiliated to Sicoob Central Crediminas, from 2012 to 2022. For operational purposes, the study used the Principal Component Analysis to group the PEARLS system's indicators and create an index for each construct. This technique was employed to effectively explain the variability in the data. Subsequently, the multilevel autoregressive model for longitudinal data was used to observe the effect of macroeconomic variables and the PEARLS indicators on the performance of credit unions, since these are indicators developed by the World Council of Credit Unions (WOCCU) to monitor the performance of these institutions. The results indicated that performance measured by the variable NET PROFITS was positively affected by variables representing the macroeconomic environment, suggesting that the higher pace of economic activity measured by the GDP and the greater positive variations in the Interest Rate tend to lead to a higher performance of the studied credit cooperatives. Regarding the indicators of the PEARLS system, the results show a positive and statistically significant impact of the constructs RATES (returns and costs) and SIGNS (signs of growth) on the dependent variable Net Profits during the period analyzed. These results suggest that as the return on productive assets increases and operational expenses and costs are managed, there is a promising tendency for an increase in Net Profits, thereby contributing reasonably to institutional capital. The paper's contribution to the academic community was the proposal of a model that seeks to identify factors affecting credit union performance and considers the unique characteristics of such organizations, seeking to better evaluate them for the benefit of credit union members, regulatory authorities, and society in general.

Keywords: Credit unions. Performance. PEARLS system.

RESUMEN

Uno de los grandes retos de las cooperativas de crédito es crear mecanismos de gestión compatibles con su complejidad administrativa, que atiendan a las exigencias reguladoras y estén de acuerdo con los principios doctrinarios del cooperativismo, en virtud de factores endógenos y exógenos. Este estudio tuvo como objetivo identificar los factores explicativos del desempeño económico-financiero de las cooperativas de crédito de Minas Gerais. La muestra fue compuesta por 72 cooperativas de crédito singulares asociadas al Sicoob Central Crediminas, durante el período de 2012 a 2022. Para operacionalización, esta investigación, al principio, se utilizó la técnica de Análisis de Componentes Principales para agrupar los indicadores del sistema PEARLS, de forma que expliquen a lo máximo de la variabilidad contenida en los datos, generando un índice para cada constructo. Posteriormente, fue utilizada la técnica de modelado multinivel longitudinal con autoregresión, para observar el efecto de variables macroeconómicas y de los indicadores PEARLS sobre la performance de las cooperativas de crédito, para tratar de indicadores desarrollados por el Consejo Mundial de las Cooperativas de Crédito (WOCCU) para supervisar el desempeño de estas instituciones. Los resultados indicaron que el rendimiento medido por la variable de SOBRAS LÍQUIDAS se vio afectado positivamente por variables que representan el entorno macroeconómico, lo que sugiere que a mayor ritmo de actividad económica medido por el PIB y a mayores variaciones positivas en la Tasa de Interés, tiende a ser mayor el rendimiento de las cooperativas de crédito estudiadas. Cuanto a los indicadores del Sistema PEARLS, los resultados indicaron efecto positivo y estadísticamente significativo de los constructos RATES (retornos y costos) y SIGNS (señales de crecimiento) en la variable dependiente Sobras Líquidas en el período analizado, apuntando para una tendencia de elevación en las Sobras Líquidas, cuanto más grande sea el retorno de los activos productivos y el control de costos y gastos operacionales, proveyendo el adecuado aumento del capital institucional. La contribución del trabajo para la academia fue la propuesta de un modelo que busca la evidenciación de factores que pueden influir en el desarrollo de las instituciones financieras cooperativas, representando adecuadamente las particularidades de estas organizaciones, generando evaluaciones de desempeño más asertivas para los cooperados, los órganos reguladores y la sociedad en general.

Palabras-clave: Cooperativas de crédito. Desempeño. Sistema PEARLS.

Dedico este trabalho ao nosso Senhor Jesus Cristo: o único que é digno de toda honra e toda glória; e a todos que me acompanharam e torceram por esta conquista durante esta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradecer é admitir que houve um momento em que se precisou de alguém; é reconhecer que o homem jamais poderá lograr para si o dom de ser autossuficiente.

Ninguém se faz sozinho: sempre é preciso um olhar de apoio, uma palavra de incentivo, um gesto de compreensão, uma atitude de amor.

Agradeço a Deus, que me permitiu concluir mais esta etapa da minha vida; aos meus pais, Joaquim e Maria das Graças, pelo incentivo e incessantes orações; a meus amores, Maria Luiza e Bernardo, pela motivação e incentivo.

Agradeço aos meus professores pelo conhecimento compartilhado, pela competência e pela amizade, em especial Dr^a. Nairana Radtke Caneppele Bussler, Dr. Jefferson Rodrigues Pereira, Dr^a. Helena Belintani Shigaki e Dr^a. Marina de Almeida Cruz.

Agradeço ao meu orientador, Dr. Hudson Fernandes Amaral, pelo preciso direcionamento, apoio e companheirismo desde a concepção da ideia desta pesquisa; à Dr^a. Caissa Veloso e Sousa, pelas contribuições durante a banca de defesa de projeto e, ao Dr. Alexandre Teixeira Dias, pelas valiosas contribuições econométricas deste estudo.

Agradeço aos meus amigos de classe pelos momentos compartilhados, em especial, a Gustavo Dolisse, por termos trilhados juntos desde a primeira atividade em sala; e, à Margarete Alves da Silva, que sempre me apoiou e incentivou.

Aos membros da banca de qualificação que muito contribuíram para o aperfeiçoamento de todo o trabalho, Dr^a. Valéria Gama Fully Bressan, Dr. José Roberto de Souza Francisco e Dr. Romeu Eugênio Lima e a todos da UNIHORIZONTES que compartilharam dos meus ideais, agradeço por essa vitória.

"De tudo ficarão três coisas: a certeza de que estamos começando, a certeza de que é preciso continuar e a certeza de que podemos ser interrompidos antes de terminar. Fazer da interrupção um caminho novo. Fazer da queda um passo de dança. Do medo, uma escada. Do sonho, uma ponte. Da procura, um encontro".

(Fernando Sabino)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo geral da pesquisa.....	23
Figura 2 - Modelo esquemático de pesquisa.	23
Figura 3 - Distribuição das cooperativas do SNCC em níveis – Dez/2021.	54
Figura 4 – Teste de normalidade dos resíduos.....	88
Figura 5 – Gráfico representativo das relações modeladas.	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das cooperativas quanto à de admissão.	55
Tabela 2 - Distribuição das cooperativas quanto à categoria.	56
Tabela 3 - Distribuição das cooperativas quanto ao regime prudencial.	57
Tabela 4 – Taxa de Juros e Variações no PIB.	69
Tabela 5 – Estatísticas descritivas – Variável <i>Protection</i>	71
Tabela 6 – Estatísticas descritivas – Variável <i>Effect</i>	73
Tabela 7 – Estatísticas descritivas – Variável <i>Assets</i>	76
Tabela 8 – Estatísticas descritivas – Variável <i>Rates</i>	78
Tabela 9 – Estatísticas descritivas – Variável <i>Liquidity</i>	80
Tabela 10 – Estatísticas descritivas – Variável <i>Signs</i>	82
Tabela 11 – Estatísticas descritivas – Variável Sobras Líquidas.	84
Tabela 12 – Coeficiente de correlação intraclasse e capacidade explicativa. ...	87
Tabela 13 – Coeficientes estimados, por modelo.	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Princípios da governança corporativa.....	32
Quadro 2 – Diretrizes do Projeto Governança Cooperativa.	33
Quadro 3 – Áreas-chave do Sistema PEARLS. (Continua)	40
Quadro 4 – Classificação das cooperativas quanto aos níveis.	54
Quadro 5 – Classificação das cooperativas quanto à categoria.....	55
Quadro 6 – Classificação das cooperativas quanto aos segmentos.....	56
Quadro 7 – Resumo dos estudos empíricos sobre o tema	59
Quadro 8 – Resumo das variáveis. (Continua)	65
Quadro 9 – Agrupamento dos indicadores do sistema PEARLS.....	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	Análise de Componentes Principais
AIC	<i>Akaike Information Criterion</i>
APN	Análise da Produtividade do Negócio
ASSETS	<i>Assets quality</i>
BACEN	Banco Central do Brasil
BCB	Banco Central do Brasil
BIC	<i>Schwarz's Bayesian Information Criterion</i>
CAMEL	<i>Capital Adequacy, Asset Quality, Management, Earnings, Liquidity</i>
COSIF	Plano Contábil das Instituições Financeiras
CPLA	Crescimento do Patrimônio Líquido Ajustado
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
ECCU	União Monetária do Caribe Oriental
ECCU	União Monetária do Caribe Oriental
EFFECT	<i>Effective financial structure</i>
	Lucro, Liquidez, Eficiência, Produtividade, Estrutura de capital,
ELEPHANTS	Qualidade de ativos, Crescimento líquido, Focalização e Autogovernança
ETS	<i>Ebit-To-Sales ratio</i>
EVA	Valor Econômico Agregado
FMI	Fundo Monetário Internacional
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Cooperativa
ICC	Coeficiente de Correlação Intraclasse
IEA	Índice de Eficiência Administrativa
IGCC	Índice de Governança Cooperativa
IMF	<i>International Monetary Fund</i>
LIQUID	<i>Liquidity</i>
MVA	Valor De Mercado Agregado
OCB	Organização das Cooperativas Brasileiras
PAGI	Programa Avançado de Gestão Integrada
PEARLS	<i>Protection, Effective financial structure, Assets quality, Rates of return and costs, Liquidity, Signs of growth</i>

PIB	Produto Interno Bruto
PL	Patrimônio líquido
PR	Patrimônio de Referência
PRCSL	<i>Pokhara Royal Cooperative Society Limited</i>
PROT	<i>Protection</i>
RATES	<i>Rates of return and costs</i>
ROA	<i>Return on Assets</i>
ROE	<i>Return on Equity</i>
RUSACOs	Sociedades Cooperativas de Crédito e Poupança Rurais
SFN	Sistema Financeiro Nacional
SICOOB	Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SIGNS	<i>Signs of growth</i>
SL	Sobras Líquidas
SNCC	Sistema Nacional de Crédito Cooperativo
UAR	Unidade Administrativa Regional
WOCCU	<i>World Council of Credit Unions</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.2 Problema da pesquisa.....	19
1.3 Objetivos.....	21
1.3.1 Objetivos específicos	21
1.4 Justificativa	21
1.5 Modelo de pesquisa.....	22
1.5.1 Modelo geral de pesquisa	22
1.5.1 Modelo esquemático de pesquisa.....	23
1.6 Estrutura dos capítulos	24
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 Teoria da agência e assimetria da informação	25
2.2 Governança corporativa no contexto da teoria da agência.....	29
2.3 Conflitos de agência nas cooperativas de crédito	34
2.4 Desempenho econômico-financeiro em cooperativas de crédito	36
2.5 Sistema PEARLS.....	38
2.6 Estudos empíricos sobre o tema	43
2.7 Cooperativas de crédito	52
3 METODOLOGIA.....	60
3.1 Caracterização da pesquisa.....	60
3.2 Amostra da Pesquisa	60
3.3 Coleta de dados e tratamento dos dados.....	61
3.4 Definição das variáveis	62
3.4.1 Variável dependente	62
3.4.2 Variáveis independentes.....	63
3.5 Definição do modelo estatístico.....	66
3.5.1 Análise de componentes principais (ACP).....	66
3.5.2 Modelagem multinível	66
3.6 Modelo de pesquisa.....	67
4 ANÁLISE DE DADOS	69
4.1 Análise descritiva	69
4.2 Análise comparativa dos modelos.....	86
4.3 Análise das hipóteses de pesquisa	91

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
REFERÊNCIAS	99
ANEXO A.....	107
ANEXO B.....	109
ANEXO C.....	122
ANEXO D.....	122
APÊNDICE A.....	123
APÊNDICE B.....	126

1 INTRODUÇÃO

Ao passo que as organizações se desenvolvem e crescem, tornam-se cada vez mais complexas dado o volume de suas operações, necessitando da delegação do controle pelo proprietário aos administradores, que são remunerados para tal. Esse novo modelo de sociedade, quanto à sua gestão, é uma resposta da organização frente à necessidade de se manter ou se tornar eficaz, robusta, produtiva e suficientemente ágil para enfrentar desafios, consolidar ou ampliar a posição no mercado em que atua (Bianchi & Nascimento, 2005).

O dilema resultante desta separação - propriedade e controle - ganhou mais força, pelo fato de os interesses dos profissionais remunerados poderem não se convergir com os dos proprietários, em função de terem seus próprios objetivos, tendendo, portanto, a preferir estratégias na empresa que aumentem suas oportunidades de carreira e remuneração, no lugar de maximizar o valor da empresa. A essa relação dá-se o nome de “relação de agência” (Ross, 1973).

O conflito de interesse observado na relação de agência deu origem aos estudos na área da administração que resultaram no desenvolvimento da Teoria da Agência, cuja contribuição para a administração tem sido fomentar investigações sobre os mecanismos e meios apropriados para reduzir os mencionados conflitos. Embora a ideia central da Teoria da Agência, a respeito da separação entre propriedade e controle, já tenha sido proposta por Berle e Means em 1932, foram Jensen e Meckling (1976) que a apresentaram pela primeira vez (Campos & Costa, 2018).

Foi a partir da Teoria da Agência que surgiram os termos “principal”, caracterizado para indicar o proprietário da empresa, e “agente” para indicar os gestores remunerados responsáveis por sua administração. Para Jensen e Meckling (1976), a relação de agência se dá por meio de um “contrato”, em que o principal contrata o agente para tomar decisões em seu nome e, assumindo que ambas as partes buscam maximizarem de utilidade, acredita-se que o agente nem sempre agirá da melhor maneira possível em prol dos interesses do principal, estabelecendo-se, portanto, um conflito chamado “problema de agência”.

A insegurança e desconfiança existentes entre o principal e o agente, gera apreensão e evidencia a necessidade de se criarem mecanismos que revistam as operações da organização com a segurança necessária para preservar a integridade de seus resultados e as transações serem conduzidas com eficácia e transparência. Desta forma, a Teoria da Agência preocupa-se em alcançar a eficiência dos contratos que regem a relação de agência através da adoção de estratégias de alinhamento entre os objetivos do principal e do agente (Eisenhardt, 1989; Bendickson *et al.*, 2016; Campos & Costa, 2018; Bronstein, 2020).

Bianchi e Nascimento (2005) afirmam que uma das maneiras de minimizar os problemas de agência é a adoção de um sistema de governança corporativa. Para Souto e Martins (2020), a governança corporativa compreende mecanismos que direcionam o processo de tomada de decisão dentro da empresa, lidando com as formas pelas quais diversos *stakeholders* exercem controle sobre a gestão e protegem seus interesses visando conciliar os conflitos entre as partes envolvidas.

Ressalta-se que a governança corporativa despontou em um contexto em que acionistas institucionais, principalmente de fundos de pensão, passaram a exercer maior cobrança e acompanhamento dos gestores na condução das empresas, mediante alto grau de independência obtida por dirigentes de empresas norte-americanas entre os anos 1960 e 1970 (Bianchi & Nascimento, 2005; Bronstein, 2020).

A partir dos anos 1980, em função das assimetrias resultantes dos problemas de agência, o assunto ganhou maior força e se intensificaram os estudos e pesquisas, incentivando mudanças na legislação, criação de procedimentos e práticas de gestão (Ribeiro & Oliveira, 2019, Bronstein, 2020; Gerhard *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021). A difusão do movimento por boas práticas de governança no Brasil se deu pela abertura do comércio nacional e das privatizações na década de 1990, criando nas empresas a necessidade de modernizarem a alta gestão para se manterem atrativas no mercado (Pinho *et al.*, 2020; Dallagnol *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021).

No ano 1995, foi fundado o Instituto Brasileiro de Governança Cooperativa (IBGC), voltado a promover a governança corporativa nas empresas brasileiras, tornando-se

o principal fomentador das discussões e práticas relacionadas ao tema no país. Em 1999, o IBGC criou o Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa visando estabelecer fundamentos e práticas para o fortalecimento da governança nas organizações, tendo como alicerce quatro princípios básicos: transparência (*disclosure*), equidade (*fairness*), prestação de contas (*accountability*) e responsabilidade corporativa (*compliance*). (Pinho *et al.*, 2020; Dallagnol *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021).

Os princípios de governança corporativa foram desenvolvidos, inicialmente, com foco nas grandes empresas privadas, podendo ser adaptados a outros tipos de organização, como, por exemplo, as cooperativas de crédito, devendo ser observadas as peculiaridades desse tipo de organização (Lenhardt *et al.*, 2020; Gerhard *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021). No âmbito das cooperativas, o conceito de governança refere-se ao conjunto de mecanismos e controles, internos e externos, que permite aos cooperados estabelecer e garantir a execução dos objetivos da cooperativa, garantindo sua continuidade e os princípios cooperativistas (Gerhard *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021; Dos Santos *et al.*, 2021).

Conforme Lima, Araújo e Amaral (2008), muitos conflitos de agência observados nas empresas tradicionais são diferentes dos existentes nas cooperativas de crédito. O primeiro e principal problema de agência nas cooperativas de crédito constitui-se devido à existência de uma dupla natureza entre propriedade (associados) e controle (gerentes), pois, ao adquirir uma quota de capital em uma cooperativa, o indivíduo assume o papel de principal; e, ao participar da gestão, desempenha a função de agente (Souto & Martins, 2020; Silva *et al.*, 2022).

Além do conflito principal-agente (associado-gerente), as decisões na gestão da cooperativa de crédito podem gerar conflitos de interesse entre membros poupadores e membros tomadores de recursos, visto que ao mesmo tempo em que os associados são aplicadores, também são usuários dos fundos de empréstimos, podendo os membros aplicadores buscarem as melhores remunerações possíveis sobre seus depósitos; ao passo que os membros tomadores buscarão as menores taxas de juros sobre seus empréstimos (Lima *et al.*, 2008; Bressan *et al.*, 2012; Westrup *et al.*, 2018).

Todavia, a gestão do conflito tomador *versus* poupador não é uma tarefa fácil para os dirigentes das cooperativas de crédito, pois, se decidirem maximizar o retorno para poupadores, poderá prejudicar o grupo de membros tomadores e vice-versa (Lima *et al.*, 2008; Bressan *et al.*, 2012). Acrescenta-se que problemas de governança e problemas de agência podem minar a saúde financeira e a eficiência operacional, ocasionando na falta de competitividade, elevação no risco de crédito e fracasso da cooperativa, levando até mesmo à insolvência (Tossini & Bastos, 2008; Lima *et al.*, 2008; Bressan *et al.*, 2012; Westrup *et al.*, 2018).

Logo, o desempenho das cooperativas de crédito pode ser influenciado pela relação clássica descrita pela Teoria da Agência de Jensen e Meckling (1976). Desta forma, a fiscalização e controle das cooperativas de crédito por meio da análise do desempenho econômico-financeiro a partir de indicadores, conduz a melhores níveis de governança nas cooperativas (Tossini & Bastos, 2008; Lima *et al.*, 2008; Costa & Melo, 2017; Westrup *et al.*, 2018; Souto & Martins, 2020; Silva *et al.*, 2022).

Destaca-se que no final dos anos de 1980, o Conselho Mundial do Cooperativismo de Poupança e Crédito (WOCCU – *World Council of Credit Unions*) desenvolveu o sistema PEARLS, acrônimo para um grupo de indicadores contábeis-financeiros derivado da avaliação de seis áreas-chave operacionais das cooperativas de crédito singulares: *Protection* (proteção), *Effective financial structure* (estrutura financeira efetiva), *Assets quality* (qualidade dos ativos), *Rates of return and costs* (taxas de retorno e custos), *Liquidity* (liquidez), e *Signs of growth* (sinais de crescimento) (Bressan *et al.*, 2010; Villalba *et al.*, 2019; Teixeira *et al.*, 2020).

O sistema PEARLS surgiu para comparar e classificar instituições em um país ou entre países diferentes, servindo ainda como uma ferramenta de supervisão para órgãos reguladores (Simkhada, 2017; Villalba *et al.*, 2019; Silva *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2022); caracterizando-se como uma ferramenta de “aviso prévio” que sinaliza os problemas aos gestores antes que se tornem prejudiciais, permitindo aos conselhos de administração monitorar o progresso da administração em direção às metas financeiras, fornecendo aos reguladores, indicadores e padrões para supervisionar o desempenho das cooperativas de crédito (Bellei *et al.*, 2019; Husher *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020).

Os indicadores contábeis-financeiros do Sistema PEARLS foram difundidos em diversos estudos a partir da metodologia desenvolvida pelo *WOCCU* descrita, especialmente, por Richardson (2002; 2009) através de manual e Evans e Branch (2002) pelo guia técnico do PEARLS (Silva *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2022). No contexto internacional, destacam-se os estudos de Evans e Branch (2002), Baral (2006), Forker; Ward (2012), Fundo Monetário Internacional (FMI) (2012), Kinyua (2013), Tirfe (2014), Dereseh (2015), Simkhada (2017), Kuc e Teply (2018) e Gebrehiwet (2022).

Ressalta-se que o tema que ganhou notoriedade no cenário nacional após a publicação de Bressan *et al.* (2010), que baseado no manual de Richardson (2002), adaptaram os indicadores PEARLS ao Plano Contábil das Instituições Financeiras (COSIF) tornando possível a utilização destes indicadores por gestores, acadêmicos e demais interessados em obter informações relevantes para o gerenciamento financeiro de cooperativas de crédito (Rios *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2022).

No âmbito nacional, o sistema PEARLS foi utilizado para analisar a insolvência, avaliar performance econômico-financeira e investigar a relação das práticas de governança com o desempenho das cooperativas de crédito; destacando-se os estudos de Bressan *et al.* (2011a), Bressan *et al.* (2011b), Bressan *et al.* (2014), Bressan *et al.* (2015), Silva *et al.* (2015), Gollo e Silva (2015), Bach e Orth (2018), Villalba *et al.* (2019), Almeida *et al.* (2020), Huscher *et al.* (2020), Silva *et al.* (2020), Teixeira *et al.* (2020), Rios *et al.* (2020), Souto e Martins (2020), Silva *et al.* (2022) e Silva *et al.* (2023).

Diante deste contexto, busca-se contribuir para o debate realizando um estudo para avaliar quais os efeitos dos indicadores do Sistema PEARLS sobre o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras.

1.2 Problema da pesquisa

A procura por serviços prestados pelas cooperativas de crédito cresce continuamente, principalmente pelo seu potencial de inserção em determinados nichos do mercado, permitindo oferecer produtos e serviços financeiros em locais remotos do país, com

taxas de juros e custos de serviços relativamente menores que as praticadas pelo sistema bancário; contribuindo para o desenvolvimento regional, promoção da concorrência e na representação de alternativa de inclusão financeira de grande parcela da população brasileira e empresas de menor porte (Gozer *et al.*, 2014; Meinen & Port, 2014; Simkhada, 2017; Bellei *et al.*, 2019; Dos Santos *et al.*, 2021; Gebrehiwet; 2022).

De acordo com o Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo (SNCC) de 31 de dezembro de 2022, uma publicação anual do Bacen, os cooperados somaram 15,6 milhões alcançando 6,2% da parcela da população do país, observando-se aumento em todas as regiões. No período, o SNCC aumentou sua representatividade no Sistema Financeiro Nacional (SFN) atingindo R\$590 bilhões de ativos totais (5,0% em relação ao SFN), R\$466 bilhões em estoque de captações (7,5% em relação ao SFN) e R\$383 bilhões de carteira de crédito (6,5% em relação ao SFN), mantendo crescimento superior ao dos demais segmentos (BACEN, 2023).

Embora as cooperativas não visem essencialmente ao lucro, é de direito e relevante para o associado ter conhecimento dos investimentos e seus possíveis retornos. Nesse ponto, os mecanismos de governança, dentre eles a fiscalização e controle por meio da análise do desempenho econômico-financeiro a partir de indicadores, se apresentam como alternativa para redução da assimetria de informação, protegendo os interesses dos associados bem como um instrumento para monitorar o progresso da administração em direção às metas financeiras (Silva *et al.*, 2022).

O foco principal deste estudo recai sobre as 72 cooperativas de crédito singulares, filiadas ao Sicoob Central Crediminas. As sedes das cooperativas estão distribuídas em 70 cidades do estado de Minas Gerais, somando 707 postos de atendimentos. Destaca-se que estudar cooperativas singulares mediante tal critério de agregação (filiação à uma cooperativa central), possibilita analisar um grupo homogêneo para obter resultados que reflitam com maior precisão a realidade destas instituições.

Desta forma, propõe-se o seguinte problema de pesquisa: **Quais os fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras?**

1.3 Objetivos

Com o propósito de responder o problema de pesquisa, definiu-se como objetivo geral deste estudo identificar os fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras.

1.3.1 Objetivos específicos

- Verificar o efeito das variáveis macroeconômicas (PIB e Taxa de Juros) sobre o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito estudadas;
- Reunir os indicadores do sistema PEARLS em um grupo mínimo de fatores;
- Verificar os efeitos dos indicadores do Sistema PEARLS sobre o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito estudadas;
- Evidenciar os indicadores do Sistema PEARLS que influenciam no desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito estudadas.

Para delimitação do estudo, os indicadores PEARLS e as variáveis macroeconômicas (PIB e Taxa de Juros) foram analisados de forma longitudinal durante o período de 2012 a 2022 para observar o fenômeno neste período.

1.4 Justificativa

Este estudo mostra-se relevante nos âmbitos acadêmico, social e organizacional. A justificativa será apresentada aqui em seus três planos.

No âmbito acadêmico, este estudo se mostra importante por possibilitar novas pesquisas na área, levantando discussões a respeito do assunto, proporcionando maior compreensão do tema, podendo ainda ser utilizado como fonte de estudo para os acadêmicos em suas pesquisas.

No âmbito social, este estudo se mostra importante visto que as cooperativas de crédito assumem papel relevante como impulsionadoras da economia ao ofertar serviços e produtos mais acessíveis que o mercado bancário tradicional, inclusive em

época de instabilidade econômica, principalmente nos municípios do interior do país (Gozer *et al.*, 2014; Meinen & Port, 2014; Bellei *et al.*, 2019; Dos Santos *et al.*, 2021).

Neste sentido, torna-se oportuno tomar ações, com o objetivo de fortalecer o setor e contribuir para o desenvolvimento regional das comunidades onde as cooperativas de crédito estão inseridas, assim como promover o crescimento sustentável destas instituições.

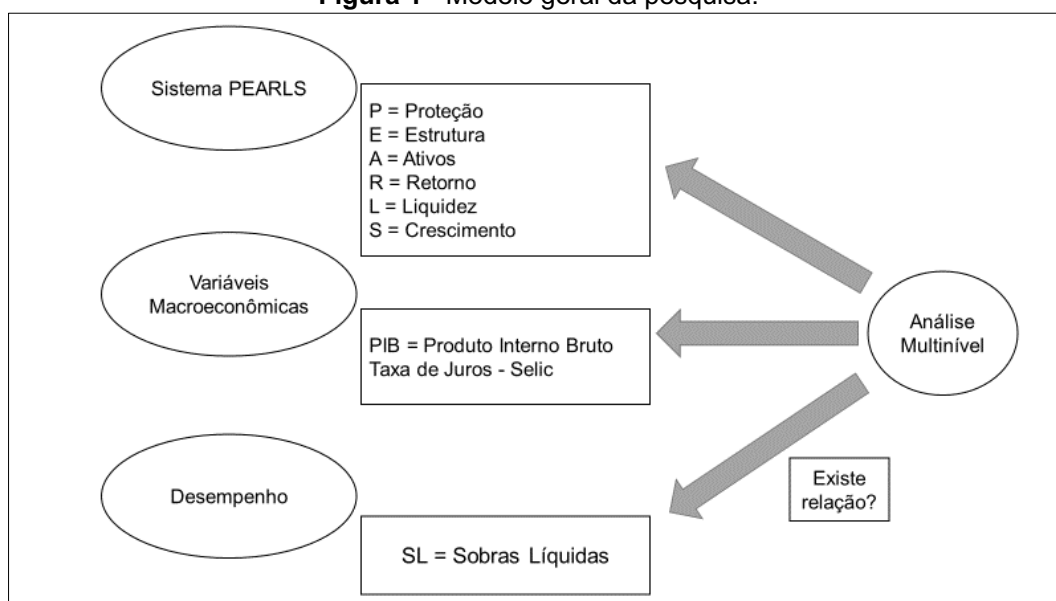
No âmbito organizacional, este estudo se mostra relevante visto que a adoção de práticas e princípios de governança em cooperativas de crédito, contribui para aperfeiçoar a administração e estreitar a relação entre as partes relacionadas, minimizando possíveis riscos e conflitos inerentes a esse tipo de organização. Deste modo, o monitoramento eficiente, através da fiscalização e controle por meio da análise do desempenho econômico-financeiro a partir de indicadores, pode conduzir a melhores níveis de governança.

1.5 Modelo de pesquisa

1.5.1 Modelo geral de pesquisa

O modelo da pesquisa mostra como as variáveis macroeconômicas e os indicadores do sistema PEARLS podem influenciar no desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito. Desta forma, a pesquisa propõe-se a avaliar as variáveis macroeconômicas (PIB e Taxa de Juros) e as variáveis do sistema PEARLS, relacionadas ao desempenho das cooperativas de crédito, medido pela variável Sobras Líquidas (SL), conforme a **Figura 1**.

Figura 1 - Modelo geral da pesquisa.

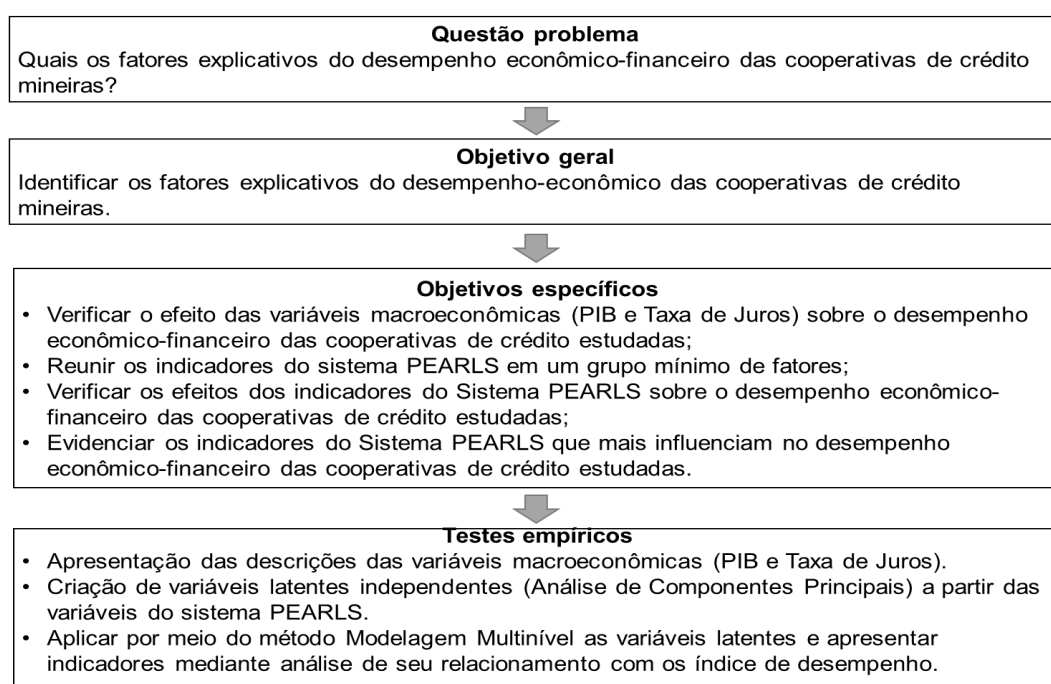


Fonte: Elaborado pelo autor.

A **Figura 1 - Modelo Geral da Pesquisa**, apresenta a forma pela qual foram realizados os testes econométricos a fim de validar a pesquisa, atendendo, sobretudo, os objetivos e esclarecendo a questão: Quais os fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras?

1.5.1 Modelo esquemático de pesquisa

Figura 2 - Modelo esquemático de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A **Figura 2** - Modelo esquemático de pesquisa, mostra os métodos de elaboração e execução desta pesquisa, de modo a inferir opinião conclusiva sobre as observações obtidas e, em seguida, apresentar os fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras.

1.6 Estrutura dos capítulos

Este estudo está dividido em cinco capítulos, sendo: capítulo 1: introdução; capítulo 2: referencial teórico abordado em aspectos teoria da agência, governança corporativa, desempenho em cooperativas de crédito, sistema PEARLS e estudos relacionados a respeito do tema e cooperativismo de crédito; capítulo 3: metodologia, composta pela análise de componentes principais e modelagem multinível; capítulo 4: análise dos dados; por fim, o capítulo 5: dedicado às considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O embasamento teórico de suporte ao estudo contempla os conceitos sobre a teoria da agência e assimetria da informação, governança corporativa e cooperativa, conflitos de agência nas cooperativas de crédito, desempenho econômico-financeiro em cooperativas de crédito, indicadores do sistema PEARLS como mecanismos de governança corporativa e finalmente trata do cooperativismo de crédito.

2.1 Teoria da agência e assimetria da informação

A relação de agência é um dos meios mais antigos e comuns de interação social (Ross, 1973). A pesquisa sobre os conflitos existentes nesta relação originou-se com o trabalho seminal Berle e Means (1932), intitulado *The Modern Corporation and Private Property* publicado em 1932, apresentando os problemas existentes a partir da separação do direito de propriedade e controle no processo decisório (Bianchi & Nascimento, 2005; Nascimento *et al.*, 2007; Panda & Leepsa, 2017; Westrup *et al.*, 2018; Bronstein, 2020).

Durante a década de 1930, Berle e Means (1932) estudaram empresas de grande porte nos Estados Unidos e constaram que as empresas típicas do século XIX eram pertencentes e administradas por um único proprietário ou grupos pequenos de pessoas, limitando a abrangência da gestão basicamente ao patrimônio pessoal dos seus proprietários (Nascimento *et al.*, 2007; Zogning, 2017; Bronstein, 2020).

Com a chegada do século XX a separação entre patrimônio e gestão resultante do crescimento das organizações e da especialização do trabalho, caracterizou um novo modelo de sociedade, em que o sócio fundador assumiu um papel mais amplo, delegando responsabilidades da gestão para um profissional, que poderia usar a propriedade da empresa para benefício próprio, criando o conflito principal-agente (Nascimento *et al.*, 2007; Panda & Leepsa, 2017; Zogning, 2017; Bronstein, 2020).

De forma pioneira, Coase (1937) abordou a natureza da firma, com ênfase nos aspectos internos da empresa, sendo a imagem do empreendedor a figura-chave para

a correta alocação de recursos na tomada de decisões, tratando ainda as questões contratuais e custos de transações que envolvem as firmas, decorrentes de contratos implícitos (parcerias informais) e explícitos (contratos formais de trabalho) estabelecidos entre agentes, como trabalhadores, executivos e clientes (Bianchi & Nascimento, 2005; Nascimento; Bianchi & Terra, 2007).

Com o surgimento das grandes organizações norte americanas nos anos 70, contexto da Revolução Industrial, o debate acerca da relação entre propriedade e gestão ganhou ainda mais importância nos ambientes acadêmico e corporativo, desenvolvendo-se diversos estudos nesse sentido (Campos & Costa, 2018). Destaca-se o surgimento da Teoria da Agência, formalizada por Jensen e Meckling (1976) (Bianchi & Nascimento, 2005; Westrup *et al.*, 2018; Campos & Costa, 2018; Gonçalves & Amaral, 2019; Bronstein, 2020).

Segundo a Teoria da Agência, a relação de agência acontece quando por meio de um “contrato”, o principal (acionista) contrata o agente (administrador) para tomar decisões em seu nome (Ross, 1973; Jensen & Meckling, 1976; Eisenhardt, 1989; Panda & Leepsa, 2017; Gonçalves & Amaral, 2019; Bronstein, 2020). No entanto, assumindo que ambas as partes do relacionamento são maximizadores de utilidade, acredita-se que o agente nem sempre agirá da melhor maneira possível em prol dos interesses do principal, estabelecendo-se, portanto, um conflito de agência (Jensen & Meckling, 1976; Eisenhardt, 1989; Panda & Leepsa, 2017; Gonçalves & Amaral, 2019; Bronstein, 2020; Silva *et al.* 2022).

Por maximização de utilidade, entende-se que, por um lado, o principal/acionista busca a maximização de sua riqueza que é variável, por outro, o agente/administrador busca além de remuneração, poder, segurança e distinção profissional. Desta forma, a Teoria da Agência tem como principal objetivo a eficiência dos contratos para reger a relação agente-principal e preocupa-se em resolver dois problemas que surgem nesse relacionamento: 1) o conflito de objetivos que evidencia a dificuldade e o custo do principal para monitorar se as ações do agente estão adequadas; e 2) as preferências e atitudes diferentes frente a determinado nível de risco (Eisenhardt, 1989; Bendickson *et al.*, 2016; Campos & Costa, 2018; Bronstein, 2020).

A Teoria da Agência pressupõe, que sempre que o agente prosseguir objetivos diferentes, o principal pode limitar as divergências em relação ao seu interesse estabelecendo incentivos convenientes para o agente, no entanto, incorrendo em perdas chamadas “custo de agência” (Jensen & Meckling, 1976; Bendickson *et al.*, 2016; Campos & Costa, 2018; Gonçalves & Amaral, 2019; Bronstein, 2020). Os custos de agência compreendem a soma de: 1) despesas de monitoramento pelo principal; 2) despesas de ligação do agente; e 3) perda residual (Jensen & Meckling, 1976; Bendickson *et al.*, 2016; Campos & Costa, 2018; Bronstein, 2020).

Assim sendo, os custos de agência agregam todas as despesas de monitoramento destinadas a limitar as atividades anormais do agente; as despesas de ligação destinadas a garantir que o agente não desenvolva determinadas ações que prejudiquem o principal ou a assegurar que este seja recompensado se certas ações existirem; e da perda residual que equivale à redução do bem-estar experimentado pelo principal como resultado do conflito de interesses (Jensen & Meckling, 1976; Panda & Leepsa, 2017; Campos & Costa, 2018; Bronstein, 2020).

Além dos custos mencionados acima, Jensen e Meckling (1976) e Eisenhardt (1989) abordam que há outro fator de forte influência nos custos de agência, implícitos em quaisquer das abrangências dadas ao problema de agência, que é a “assimetria da informação” existente entre o agente e o principal, em que o agente dispõe de melhores informações e suas ações afetam o bem-estar entre as partes (Bianchi & Nascimento, 2005; Lima *et al.*, 2008; Almeida *et al.* 2017; Panda & Leepsa, 2017; Bronstein, 2020; Araújo *et al.*, 2021).

A teoria da assimetria da informação foi introduzida por Akerlof em 1970 em seu artigo *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. Akerlof (1970) argumentou que a assimetria de informação se caracteriza como deficiência do mercado, que dá ao vendedor um incentivo para vender bens de qualidade inferior, afetando certas decisões relacionadas à alocação de recursos. Sob as condições de assimetria de informação, dependendo da magnitude e propagação, o autor teme o risco de colapso do mercado (Akerlof, 1970; Ndungu; 2019; Cescon *et al.*, 2022).

Comumente, da existência de informação assimétrica surgem dois novos problemas de agência que as organizações teriam de lidar diariamente, a saber: a **seleção adversa** (*adverse selection*) e o **risco moral** (*moral hazard*). A seleção adversa, ou informação oculta, configura-se um problema *ex ante*, ou seja, o principal não consegue atestar o tipo de agente ou a qualidade de seus bens antes da formalização do contrato que irá reger a relação de agência entre ambos (Eisenhardt, 1989; Nascimento; Bianchi & Terra, 2007; Lima *et al.*, 2008; Almeida *et al.* 2017; Zogning, 2017; Bronstein, 2020; Araújo *et al.*, 2021; Azevedo & Moreira, 2021).

A seleção adversa deriva da existência de uma informação privilegiada em favor de uma das partes antes da efetivação do contrato, gerando a vantagem do agente na sua tomada de decisão, uma vez que este possui informações privadas que afetam de modo adverso o principal (Bronstein, 2020; Araújo *et al.*, 2021; Azevedo & Moreira, 2021). Desta forma, em relação à informação assimétrica, a seleção adversa se apresenta quando não há uma distribuição igualitária de informação entre o principal e o agente (Almeida *et al.* 2017).

Quanto ao risco moral, trata-se de um problema *ex post*, em que o principal não consegue monitorar as ações oportunistas do agente após formalizado o contrato (Eisenhardt, 1989; Nascimento; Bianchi & Terra, 2007; Lima *et al.*, 2008; Almeida *et al.* 2017; Bronstein, 2020; Araújo *et al.*, 2021; Azevedo & Moreira, 2021). O risco moral se apresenta quando duas partes fazem um acordo entre si, e uma das partes não entra no acordo de boa-fé ou fornece informações enganosas a respeito de sua credibilidade para obter ganhos pessoais. Em relação à informação assimétrica, o risco moral ocorre, portanto, quando uma das partes está isenta do risco possuindo mais informações a respeito de suas ações e intenções do que a parte que paga pelos resultados negativos do risco, sendo um fenômeno muito comum observado nas organizações (Nascimento *et al.*, 2007; Ndungo; 2019).

Jensen e Meckling (1976) e Eisenhardt (1989) destacaram que na busca pelo contrato ótimo o principal dispõe de duas opções em relação ao comportamento não observável do agente (devido ao risco moral ou seleção adversa): i) investir em sistemas de informação que sejam capazes de revelar o comportamento do agente para o principal, como sistemas de orçamento, relatórios de processos, conselhos de

administração e níveis adicionais de gestão; e ii) elaborar contratos baseados nos resultados do comportamento do agente e na transferência de risco para o agente (Jensen & Meckling, 1976; Eisenhardt, 1989; Panda & Leepsa, 2017; Zogning, 2017; Castrillón & Alfonso, 2021).

Corroborando com as hipóteses de Jensen e Meckling (1976) e Eisenhardt (1989), Panda e Leepsa (2017) discorrem sobre a teoria da agência como pragmática e aplicada, com raízes em diferentes campos acadêmicos com utilidade extensa e proeminente. Campos e Costa (2018) enfatizam que Teoria da Agência traz contribuições significativas ao pensamento organizacional ao passo que enfatiza a racionalidade econômica do ser humano e visa antecipar comportamentos oportunistas por parte dos agentes/gestores que poderiam comprometer a criação de valor para o principal/acionista. Para Silveira (2022), a Teoria da Agência demonstra ser um rico campo de análise, convergindo aspirações pessoais e interesses corporativos sob um mesmo prisma de estudo, indicando programas de *Compliance* como importantes ferramentas para o combate de conflitos de interesses entre o principal e o agente.

De forma convergente, os teóricos da agência consideram que para minimizar o conflito de agência causado pela assimetria da informação, reduzir os custos de agência e otimizar o desempenho das empresas, são necessários mecanismos de boa governança. Diante deste cenário, uma das áreas de estudo da administração que mais tem sido impulsionada pela teoria da agência é a governança corporativa, tema que será tratado no capítulo a seguir.

2.2 Governança corporativa no contexto da teoria da agência

A governança corporativa despontou com a função de assegurar que os executivos persigam os objetivos determinados pelos proprietários ou pelos responsáveis pelas decisões estratégicas, e não seus próprios interesses (Eisenhardt, 1989). O surgimento da governança corporativa se deu em um contexto caracterizado por uma revolução de acionistas institucionais, principalmente de fundos de pensão, mediante alto grau de independência obtida por dirigentes de empresas norte-americanas entre os anos 1960 e 1970 (Bianchi & Nascimento, 2005; Bronstein, 2020).

A partir dos anos 1980, em função das assimetrias resultantes dos problemas de agência, o assunto ganhou maior destaque no campo da Administração, intensificando-se os estudos e pesquisas no âmbito acadêmico, empresarial e governamental, incentivando mudanças na legislação, criação de procedimentos e práticas de gestão, como também maior cobrança e acompanhamento dos gestores na condução das empresas, dando origem ao que se entende atualmente por governança corporativa (Ribeiro & Oliveira, 2019, Bronstein, 2020; Gerhard *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021).

Após o destaque no meio empresarial americano, o movimento da governança corporativa se expandiu, chegando à Inglaterra, onde, em 1992, foi publicado o *Relatório Cadbury*, considerado o primeiro código de boas práticas de governança corporativa; e depois se disseminando para o restante da Europa (Dallagnol *et al.*, 2021; Gerhard *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021). A difusão do movimento por boas práticas de governança corporativa no Brasil se deu pela abertura do comércio nacional e das privatizações na década de 1990, criando nas empresas a necessidade de modernizarem a alta gestão para se manterem atrativas no mercado (Pinho *et al.* 2020; Dallagnol *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021).

No ano 1995, foi fundado o Instituto Brasileiro de Governança Cooperativa (IBGC), voltado a promover a governança corporativa nas empresas brasileiras, tornando-se o principal fomentador das discussões e práticas relacionadas ao tema no país. Em 1999, o IBGC criou o Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa visando estabelecer fundamentos e práticas para o fortalecimento da governança nas organizações (Pinho *et al.* 2020; Dallagnol *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães; 2021).

O IBGC descreve a governança corporativa como o sistema pelo qual uma empresa é dirigida, monitorada e incentivada, envolvendo os relacionamentos entre todas as partes interessadas; e suas práticas transformam princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses em prol de manter e otimizar o valor econômico de longo prazo da empresa, de forma a facilitar seu acesso a recursos e contribuir para a qualidade da gestão empresarial, sua longevidade e o bem comum (Pinho *et al.* 2020; Lenhardt *et al.*, 2020; Dallagnol *et al.*, 2021; Gerhard *et al.*, 2021).

Bianchi e Nascimento (2005) definiram a governança corporativa como um conjunto de mecanismos voltados a monitorar e controlar a gestão e o desempenho das organizações. Pode ser definida ainda, como uma forma de esforço contínuo visando alinhar os objetivos da alta administração aos interesses dos acionistas/proprietários, através da adoção de práticas mais eficazes de monitoramento (Bianchi & Nascimento, 2005).

Almeida *et al.* (2017) apresentaram a governança corporativa como o conjunto de políticas, costumes, processos, regulamentos, leis e instituições que regulam a forma como uma empresa é dirigida, gerenciada ou controlada. Segundo os mesmos autores, a governança corporativa abrange ainda o estudo sobre os relacionamentos entre os diversos atores envolvidos (chamados de *stakeholders*) e os objetivos que orientam a empresa (Almeida *et al.*, 2017).

De acordo com Bronstein (2020), o termo governança tem origem do latim “*gubernare*”, que significa “governar”, “dirigir”, “guiar”, enquanto corporativa significa corporação. Assim a expressão é conceituada como um sistema pelo qual os acionistas de uma empresa (“*corporation*”) “governam”, ou seja, conduzem sua empresa. Bronstein (2020) acrescenta, ainda, que as ações de governança corporativa propriamente ditas se concretizam nos termos do esforço contínuo de alinhar os objetivos da administração das empresas aos interesses dos acionistas.

Para cumprir seus objetivos, a governança corporativa se alicerça em quatro princípios básicos: transparência (*disclosure*), equidade (*fairness*), prestação de contas (*accountability*) e responsabilidade corporativa (*compliance*). Tais princípios orientam o comportamento de sócios, gestores, conselhos e auditorias, resultando em maior grau de confiança nas relações da organização, minimizando os feitos dos conflitos de agência (Ribeiro & Oliveira, 2019; Lenhardt *et al.*, 2020; Pinho *et al.*, 2020; Dallagnol *et al.*, 2021; Gerhard *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães, 2021; Dos Santos *et al.*, 2021).

Cada princípio básico da governança corporativa traduz uma recomendação ao fortalecimento das empresas, conforme apresentado no **Quadro 1**:

Quadro 1 – Princípios da governança corporativa.

Princípio	Caracterização
Transparência (<i>Disclosure</i>)	Disponibilização aos <i>stakeholders</i> de todas as informações de seu interesse e não somente as exigidas por leis ou regulamentos; relatando também outros fatores (inclusive intangíveis) que orientam a ação gerencial na busca pela preservação dos valores da companhia.
Equidade (<i>Fairness</i>)	Tratamento justo e isonômico para todos os sócios e demais partes interessadas, considerando seus direitos, deveres, necessidades, interesses e expectativas.
Prestação de contas (<i>accountability</i>)	Prestação de conta dos trabalhos de maneira clara, concisa, compreensível e tempestiva; assumindo as responsabilidades e consequências de atos e omissões.
Responsabilidade corporativa (<i>Compliance</i>)	Proteção da viabilidade econômico-financeira de longo prazo das organizações, levando em conta os diversos capitais investidos (financeiro, intelectual, humano, social, ambiental, reputacional etc.).

Fonte: Ribeiro e Oliveira (2019), Lenhardt *et al.* (2020); Pinho *et al.* (2020), Dallagnol *et al.* (2021), Gerhard *et al.* (2021), Oliveira e Guimarães (2021) e Dos Santos *et al.* (2021).

A adoção de boas práticas de governança levando em conta os princípios básicos, reflete como um aspecto positivo, trazendo benefícios para a organização e seus investidores/sócios (Lenhardt *et al.*, 2020; Dallagnol *et al.*, 2021). Cabe ressaltar que os princípios de governança foram desenvolvidos primariamente com foco nas grandes empresas privadas, podendo ser adaptados a outros tipos de organização, como, por exemplo, as cooperativas de crédito, devendo ser observadas as peculiaridades desse tipo de organização (Lenhardt *et al.*, 2020; Gerhard *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães, 2021).

No âmbito das cooperativas, o conceito de governança refere-se ao conjunto de mecanismos e controles, internos e externos, que permite aos cooperados estabelecer e garantir a execução dos objetivos da cooperativa, garantindo sua continuidade e os princípios cooperativistas (Gerhard *et al.*, 2021; Oliveira & Guimarães, 2021; Dos Santos *et al.*, 2021). Dos Santos *et al.* (2021) abordam que a base teórica da governança em cooperativas é relativamente limitada quando

comparada às organizações empresariais, em que se encontra uma vasta literatura sobre governança corporativa. Ainda assim, as duas estruturas de governança, corporativa e cooperativa, são complementares e se influenciam mutuamente.

Dada a importância econômica e social de desenvolver boas práticas de governança voltadas às cooperativas de crédito, em 2009 o BC desenvolveu o “Projeto Governança Cooperativa” definindo as diretrizes de boas práticas para as cooperativas. As diretrizes foram divididas em quatro seções: i) representatividade e participação; ii) direção estratégica; iii) gestão executiva; e iv) fiscalização e controle (Pinho *et al.* 2020; Gerhard *et al.*, 2021; Dos Santos *et al.*, 2021).

As diretrizes do Projeto Governança Cooperativa buscam evidenciar grupos de questões consideradas essenciais para as cooperativas, conforme apresentado no

Quadro 2:

Quadro 2 – Diretrizes do Projeto Governança Cooperativa.

Diretriz	Caracterização
Representatividade e participação	Foca questões de assembleias, o processo eleitoral, canais de comunicação e informação e a formação cooperativista.
Direção estratégica	Enfatiza a necessidade de separação das funções estratégicas e as funções executivas.
Gestão executiva	Evidencia as principais atribuições e responsabilidades dos administradores.
Fiscalização e controle	Trata de diferentes atores, além do conselho de administração, como instrumento de fiscalização e controle (associados, auditorias, conselho fiscal e organização sistêmica), evidenciando sua importância e os mecanismos utilizados.

Fonte: Pinho *et al.* (2020), Gerhard *et al.* (2021) e Dos Santos *et al.* (2021).

Em 2015, o IBGC elaborou o “Guia para as Melhores Práticas para Cooperativas” visando atender às estruturas de cooperativas singulares, atribuindo às cooperativas de crédito os mesmos princípios da governança corporativa (transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa) (Dos Santos *et al.*, 2021). Em 2016, a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) publicou o “Manual de Boas Práticas de Governança para Cooperativas” baseado nos valores e princípios

cooperativistas, visando assegurar o alcance dos objetivos sociais e garantir a gestão das cooperativas de maneira sustentável em concordância com os interesses dos cooperados (Pinho *et al.* 2020; Dos Santos *et al.*, 2021).

O ponto de encontro dos três manuais (Bacen, IBGC, OCB) compreende que a adoção de práticas e princípios de governança em cooperativas de crédito, contribui para aperfeiçoar a administração destas instituições e estreitar a relação entre as partes relacionadas, minimizando possíveis riscos e conflitos inerentes a esse tipo de organização, tais quais, serão tratados no capítulo a seguir.

2.3 Conflitos de agência nas cooperativas de crédito

Lima, Araújo e Amaral (2008) abordaram que muitos conflitos de agência observados nas empresas tradicionais são diferentes dos existentes nas cooperativas de crédito. No caso das cooperativas de crédito, o principal problema de agência advém do fato de existir uma dupla natureza entre propriedade (associado) e controle (gerente) (Branch & Baker, 2000; Cuevas & Fischer, 2006; Lima *et al.*, 2008). Uma vez que as cooperativas de crédito são instituições financeiras de controle associativo, ao adquirir uma quota de capital, o indivíduo assume o papel de principal, e, ao participar da gestão, desempenha a função de agente (Souto & Martins, 2020; Silva *et al.*, 2022).

Além do conflito principal-agente (associado-gerente), as decisões na gestão da cooperativa de crédito podem gerar conflitos de interesse entre membros poupadores e membros tomadores de recursos (Lima *et al.*, 2008; Bressan *et al.*, 2012; Lima, 2014; Souto & Martins, 2020; Silva *et al.*, 2022). Isso se deve ao fato de que ao mesmo tempo em que os associados são aplicadores, também são usuários dos fundos de empréstimos, podendo os membros aplicadores buscarem as melhores remunerações possíveis sobre seus depósitos; ao passo que os membros tomadores buscarão as menores taxas de juros sobre seus empréstimos (Lima *et al.*, 2008; Bressan *et al.*, 2012; Lima, 2014; Westrup *et al.*, 2018).

Todavia, a gestão do conflito tomador x poupador não é uma tarefa fácil para os dirigentes das cooperativas de crédito, pois, se decidirem maximizar o retorno para poupadores, poderão prejudicar o grupo de membros tomadores e vice-versa (Lima

et al., 2008; Bressan *et al.*, 2012). Apesar do assunto receber pouca atenção por parte dos pesquisadores, evidências empíricas demonstram que este conflito é significativo e pode ter contribuído para muitos dos fracassos em cooperativas de crédito (Branch & Baker, 2000; Cuevas & Fischer, 2006; Lima *et al.*, 2008; Tossini & Bastos, 2008; Bressan *et al.*, 2012; Lima, 2014; Westrup *et al.*, 2018).

Segundo Tossini e Bastos (2008), a principal causa de quebra de instituições financeiras decorre de problemas relacionados à governança, sendo as duas mais relevantes o risco moral e problemas de agência. O risco moral diz respeito ao risco de exposição, por exemplo, risco de crédito, risco de variação de taxa de juros, risco de liquidez, riscos assumidos e não contabilizados – *off balance*. Embora esses riscos sejam inerentes da atividade financeira, o nível de exposição assumido pelos dirigentes - maior exposição ou posição mais conservadora - pode ser com base no interesse dos acionistas e não dos credores, que poderiam ser prejudicados. A segunda causa de insucesso está relacionada a problemas de agência, em que o comportamento do dirigente, visa à maximização de sua própria utilidade em detrimento do interesse dos associados (Tossini & Bastos, 2008; Costa & Melo, 2017).

Trazendo esse conceito para a realidade das cooperativas de crédito, o risco moral se dá devido ao fato de que tanto os membros tomadores, quanto os membros poupadores, podem ser representados no conselho de administração e, portanto, são capazes de influenciar o processo de tomada de decisão em seu benefício (Lima *et al.*, 2008; Tossini & Bastos, 2008; Bressan *et al.*, 2012; Westrup *et al.*, 2018).

Em relação ao problema de agência, ressalta-se que o gestor da cooperativa (tomador de decisões) pode estar na condição de tomador ou de poupador. Uma vez sendo tomador de recursos buscará o menor custo possível para realizar seus projetos. Enquanto poupador, buscará que seus recursos sejam remunerados por taxas dentro de sua expectativa (Tossini & Bastos, 2008; Westrup *et al.*, 2018).

A dominação da cooperativa de crédito por um grupo ou outro (tomador, poupador), devido à pressão exercida sobre a conduta dos gestores, influenciando na elevação das taxas de retornos dos membros aplicadores e na redução das taxas sobre os empréstimos para os membros tomadores; pode minar a saúde financeira e a

eficiência operacional, ocasionando na falta de competitividade, elevação no risco de crédito e fracasso da cooperativa, levando até mesmo à insolvência (Tossini & Bastos, 2008; Lima *et al.*, 2008; Bressan *et al.*, 2012; Westrup *et al.*, 2018).

De acordo com os achados na literatura, nota-se que as cooperativas de crédito necessitam constantemente empregar esforços com o objetivo de reduzir o risco moral e a assimetria de informações existentes nos diversos âmbitos da instituição. Logo, a fiscalização e controle das cooperativas de crédito por meio da análise do desempenho econômico-financeiro a partir de indicadores, conduz a melhores níveis de governança nestas instituições (Tossini & Bastos, 2008; Lima *et al.*, 2008; Costa & Melo, 2017; Westrup *et al.*, 2018; Souto & Martins, 2020; Silva *et al.*, 2022).

2.4 Desempenho econômico-financeiro em cooperativas de crédito

A análise do desempenho econômico-financeiro em cooperativas de crédito se dá por meio das informações divulgadas em suas demonstrações financeiras, que evidenciam a posição financeira e patrimonial, bem como as sobras ou perdas destas instituições (Silva *et al.*, 2015; Villalba *et al.*, 2019; Almeida *et al.*, 2020).

A principal ferramenta empregada para avaliação do desempenho empresarial utilizando-se da contabilidade é a análise de indicadores financeiros (Bach & Orth, 2018; Teixeira *et al.*, 2020). Os indicadores simplificam os números apresentados, relacionando diversas contas das demonstrações financeiras, fornecendo informações objetivas sobre o desempenho das organizações (Silva *et al.*, 2015; Gollo & Silva, 2015; Teixeira *et al.*, 2020; Almeida *et al.*, 2020; Gonçalves *et al.*, 2023).

Por meio da análise histórica dos indicadores financeiros é possível visualizar a evolução do desempenho econômico-financeiro da empresa, fazer projeções de possíveis resultados futuros, comparar empresas do mesmo segmento entre si, avaliar se os objetivos estão sendo atingidos, bem como diagnosticar problemas e corrigi-los (Silva *et al.*, 2015; Gollo & Silva, 2015; Almeida *et al.*, 2020; Rios *et al.*, 2020).

Francisco (2014) aborda em seu estudo, que evidências empíricas entre os anos de 1997 e 2007, destacaram cinco métricas de criação de valor/desempenho no Brasil, sendo: a) índices de liquidez, de endividamento, de rotatividade e de rentabilidade; b) modelo de desconto de dividendos; c) índice preço/lucro; d) modelo de fluxo de caixa líquido da empresa; e) valor econômico agregado (EVA) e valor de mercado agregado (MVA). Observa-se que as métricas se caracterizam pelas áreas como atividade operacional, atividade financeira, rentabilidade, endividamento e lucratividade.

As principais medidas de desempenho econômico-financeiro para mensurar a maximização dos resultados, abordadas em estudos como os de Kinyua (2013), Simkhada (2017), Kuc e Tepy (2018), Silva *et al.* (2020), Silva *et al.* (2022) e Silva *et al.* (2023), são: ROA (*Return on Assets*), ROE (*Return on Equity*) e CPLA (*Crescimento do Patrimônio Líquido Ajustado*). Francisco (2014) acrescenta a razão entre o lucro operacional – *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)* e a receita líquida de vendas – *Ebit-To-Sales ratio (ETS)*.

Atenta-se que o modelo de avaliação de desempenho econômico-financeiro aplicado às cooperativas de crédito se difere das instituições bancárias convencionais, uma vez que sua permanência no mercado se dá através da adequada prestação de serviços a seus associados (Silva *et al.* 2015; Gollo & Silva, 2015; Simkhada, 2017; Bach & Orth, 2018; Rios *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2023) e não por buscarem a maximização do lucro; evidenciando que não há uma medida direta baseada no desempenho do mercado das cooperativas de crédito e dos benefícios gerados ao proprietário (Vieira & Bressan, 2023).

Todavia, apesar de suas particularidades, as cooperativas de crédito devem se manter eficientes e rentáveis, uma vez que o *superávit* ou sobras, como é chamado doutrinariamente, tem relação direta com o uso eficiente dos recursos empregados, garantindo que essas instituições desempenhem seu papel social (Meinen & Port, 2014; Souza *et al.*, 2023; Vieira & Bressan, 2023) gerando eficácia em suas atividades e a maximização dos benefícios aos cooperados na forma de rendimentos aos seus investimentos ou condições de financiamento, bem como no acesso aos produtos e serviços (Gollo & Silva, 2015).

Desta forma, os indicadores financeiros fornecem insumos para a tomada de decisão dos gestores das cooperativas de crédito que buscam o uso eficiente dos recursos visando satisfazer às necessidades dos associados, que por sua vez, esperam um retorno sobre o capital social investido e uma prestação de serviço de qualidade, com custo abaixo daquele praticado pelo mercado (Silva *et al.*, 2015; Gollo & Silva, 2015; Simkhada, 2017; Gonçalves *et al.*, 2023).

Nesse sentido, faz-se necessário utilizar uma abordagem ou um modelo de avaliação para medir o desempenho das instituições financeiras cooperativas. A seguir será apresentado o sistema PEARLS, que consiste num grupo de indicadores financeiros utilizados na análise do desempenho das cooperativas de crédito e representam adequadamente as particularidades destas organizações, propiciando avaliações de desempenho mais assertivas para os cooperados, os órgãos reguladores e a sociedade em geral (Gonçalves *et al.*, 2023).

2.5 Sistema PEARLS

Apesar do potencial de crescimento do segmento e da importância adquirida, um dos grandes desafios das cooperativas de crédito é criar mecanismos de gestão compatíveis com sua complexidade administrativa, que atendam às exigências regulatórias e estejam em concordância com os princípios doutrinários do cooperativismo (Bressan *et al.*, 2010; Teixeira *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2023).

Entretanto, ressalta-se que no final dos anos de 1980, o Conselho Mundial do Cooperativismo de Poupança e Crédito (*WOCCU – World Council of Credit Unions*) desenvolveu o sistema PEARLS, acrônimo para um grupo de indicadores contábeis-financeiros derivado da avaliação de seis áreas-chave operacionais das cooperativas de crédito singulares, que são: *Protection* (proteção), *Effective financial structure* (estrutura financeira efetiva), *Assets quality* (qualidade dos ativos), *Rates of return and costs* (taxas de retorno e custos), *Liquidity* (liquidez), e *Signs of growth* (sinais de crescimento) (Baral, 2006; Bressan *et al.*, 2010; Forker & Ward, 2012; Tirfe, 2014; Simkhada, 2017; Bellei *et al.*, 2019; Villalba *et al.*, 2019; Silva *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2023).

O PEARLS surgiu a partir de uma adaptação do U.S. CAMEL, que é um sistema criado por autoridades reguladoras dos bancos nos Estados Unidos como uma ferramenta de supervisão com objetivo de proteger a solvência da instituição e a segurança dos depósitos dos membros. A sigla CAMEL corresponde a *Capital Adequacy* (adequação de capital), *Asset Quality* (qualidade dos ativos), *Management* (gestão), *Earnings* (rentabilidade), *Liquidity* (liquidez) (Evans & Branch, 2002; Richardson, 2009; Bressan *et al.*, 2010; Forker & Ward, 2012; Villalba *et al.*, 2019; Husher *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2022; Souza *et al.*, 2023).

Em particular, o sistema CAMEL possuía sua eficácia limitada devido a duas grandes deficiências: (i) não avaliar a estrutura financeira do balanço que tem impacto direto na eficiência e rentabilidade; e ii) não considerar as taxas de crescimento, que em muitos países é tida como estratégia chave usada para resolver os problemas derivados das desvalorizações monetárias e inflação descontrolada (Baral, 2006; Richardson, 2009; Rios *et al.*, 2020). Ressalta-se que o sistema CAMEL foi criado como uma ferramenta de supervisão, não uma ferramenta de gestão (Villalba *et al.*, 2019; Husher *et al.*, 2020; Rios *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020).

Adaptado às necessidades específicas das cooperativas de crédito, o sistema PEARLS surgiu para comparar e classificar instituições semelhantes em um país ou entre países diferentes, servindo ainda como uma ferramenta de supervisão para órgãos reguladores (Simkhada, 2017; Villalba *et al.*, 2019; Silva *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2022).

Como ferramenta de gestão, o PEARLS é um sistema de “aviso prévio” que sinaliza os problemas aos gestores antes que se tornem prejudiciais. Para os conselhos de administração, o PEARLS permite monitorar o progresso da administração em direção às metas financeiras. Para os reguladores, o PEARLS oferece indicadores e padrões para supervisionar o desempenho das cooperativas de crédito (Bellei *et al.*, 2019; Husher *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020).

Os indicadores contábeis-financeiros do Sistema PEARLS foram difundidos em diversos estudos a partir da metodologia desenvolvida pelo WOCCU descrita,

especialmente, por Richardson (2002; 2009) através de manual e Evans e Branch (2002) pelo guia técnico do PEARLS (Silva *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2022).

Ressalta-se que o tema ganhou notoriedade no cenário nacional após a publicação de Bressan *et al.* (2010), que baseado no manual de Richardson (2002), adaptaram os indicadores PEARLS ao Plano Contábil das Instituições Financeiras (COSIF) tornando possível a utilização destes indicadores por gestores, acadêmicos e demais interessados em obter informações relevantes para o gerenciamento financeiro de cooperativas de crédito (Rios *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2022; Souza *et al.*, 2023).

O trabalho de Bressan *et al.* (2010) foi motivado a preencher uma lacuna na literatura nacional sobre a estruturação do sistema PEARLS adaptado às cooperativas de crédito do Brasil, visto que cerca de 97 países localizados na África, Ásia, Caribe, Europa, América do Norte, América Latina e Oceania, já haviam adotado o sistema para gerenciamento de riscos destas instituições (Bressan *et al.*, 2010; Bellei *et al.*, 2019; Teixeira *et al.*, 2020).

Após a adaptação e segregação das contas do Plano Contábil das Instituições Financeiras (COSIF) por indicador contábil-financeiro do Sistema PEARLS, foram elaborados 39 indicadores (**conforme ANEXO A**), divididos em seis áreas-chave apresentadas no **Quadro 3** (Bressan *et al.*, 2010; Bressan *et al.*, 2011a; Husher; *et al.*, 2020; Rios *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020):

Quadro 3 – Áreas-chave do Sistema PEARLS. (Continua)

Áreas-chave	Objetivo
P – Protection (proteção):	O objetivo principal de avaliar os indicadores de proteção, visa garantir que a instituição financeira ofereça aos depositantes um seguro lugar para economizar seu dinheiro. A proteção é medida pela comparação da adequação das provisões para créditos de liquidação duvidosa com o montante de créditos inadimplentes, sendo considerada adequada se as provisões forem suficientes para cobrir 100% dos empréstimos inadimplentes por mais de 12 meses e 35% dos empréstimos inadimplentes de 1 a 12 meses.

Quadro 3 – Áreas-chave do Sistema PEARLS. (Continuação)

Áreas-chave	Objetivo
<p>E – <i>Effective financial structure</i> (efetiva estrutura financeira):</p>	<p>A estrutura financeira da cooperativa de crédito singular é o fator principal para determinar o potencial de crescimento, capacidade de geração de lucro e solidez financeira geral. O sistema PEARLS mede ativos, passivos e capital e recomenda uma estrutura "ideal" para as cooperativas de crédito, que são incentivadas a maximizar os ativos produtivos como meio de obter ganhos suficientes. Recomenda-se que 70% e 80% de ativos produtivos das cooperativas sejam compostos por empréstimos. O excesso de liquidez é desencorajado porque as margens dos investimentos líquidos (por exemplo, caderneta de poupança) são significativamente menores do que aquelas auferidas na carteira de crédito. Ativos não lucrativos também são desencorajados porque, uma vez adquiridos, muitas vezes são difíceis de liquidar.</p>
<p>A – <i>Assets quality</i> (qualidade dos ativos):</p>	<p>A qualidade dos ativos é a principal variável que afeta a lucratividade institucional. O excesso de inadimplência ou atraso no pagamento de empréstimos e altas porcentagens de outros ativos não rentáveis têm efeitos negativos sobre os ganhos das cooperativas de crédito porque esses ativos não estão gerando renda. Um ativo é considerado não produtivo ou não lucrativo quando não gera renda. Para minimizar o impacto de ativos não rentáveis, recomenda-se que o Índice de inadimplência esteja abaixo de 5% do total de créditos em aberto; a Porcentagem de Ativos Não Lucrativos no máximo 5% do total de ativos das cooperativas de crédito; e o Financiamento de Ativos Não Lucrativos financie 100% de todos os ativos não rentáveis com o capital institucional da cooperativa de crédito, ou mesmo com outros passivos que não tenham custo financeiro explícito.</p>
<p>R – <i>Rates of return and costs</i> (taxas de retorno e custos):</p>	<p>O sistema PEARLS isola todos os componentes essenciais do lucro líquido para apoiar a gestão a mensurar os rendimentos dos investimentos e avaliar as despesas operacionais, esclarecendo quais investimentos são os mais rentáveis. Os índices de taxas de retorno e custos, permitem que as cooperativas de crédito sejam classificadas de acordo com os melhores e os piores rendimentos. As informações de rendimento são calculadas em quatro áreas principais de investimento: carteira de empréstimos, investimentos líquidos, investimentos financeiros, outros investimentos não financeiros. Avalia-se, ainda, os custos operacionais que estão divididos em três áreas principais: custos de intermediação financeira, custos administrativos, provisões para perdas com empréstimos.</p>

Quadro 3 – Áreas-chave do Sistema PEARLS. (Continuação)

<p>L – Liquidity (liquidez):</p>	<p>A eficácia na gestão da liquidez é um componente essencial da administração de uma instituição de poupança. No modelo tradicional, as cotas dos membros são muito ilíquidas e a maioria dos empréstimos externos possuem longo período de retorno, portanto, há pouco incentivo para manter reservas de liquidez. A liquidez é tradicionalmente vista em termos de dinheiro disponível para emprestar – uma variável controlada exclusivamente pela cooperativa de crédito. Com a inserção dos depósitos de poupança removíveis, o conceito de liquidez é alterado radicalmente, referindo-se ao dinheiro necessário para saques – uma variável que a cooperativa de crédito não pode mais controlar. A manutenção de reservas de liquidez adequadas é essencial para uma gestão financeira sólida no modelo de cooperativa de crédito WOCCU. O sistema PEARLS examina a liquidez sob duas perspectivas: reservas totais de liquidez em que a meta "ideal" é manter um mínimo de 15% após o pagamento de todas as obrigações de curto prazo (30 dias ou menos); e fundos líquidos inativos em que a meta é reduzir o percentual de liquidez ociosa para o mais próximo possível de zero.</p>
<p>S – Signs of growth (sinais de crescimento)</p>	<p>A maneira bem-sucedida de manter os valores dos ativos é através de um crescimento forte e acelerado, acompanhado de lucratividade sustentada. O sistema PEARLS vincula o crescimento à lucratividade, bem como a outras áreas-chave, avaliando o sistema como um todo apresentando, portanto, uma grande vantagem. O crescimento é medido em cinco áreas principais: ativos totais, empréstimos, depósitos de poupança, ações, capital institucional.</p>

Fonte: Evans e Branch (2002), Baral (2006), Richardson (2009), Bressan *et al.* (2010); Bressan *et al.* (2011a), Bressan *et al.* (2011b), Tirfe (2014), Simkhada (2017), Villalba *et al.* (2019), Husher *et al.* (2020), Rios *et al.* (2020), Teixeira *et al.* (2020) e Gebrehiwet (2022).

Diante dos conceitos apresentados, conclui-se que o Sistema PEARLS permite a análise e interpretação mais detalhada das áreas-chave operacionais das cooperativas de crédito, simplifica o monitoramento do desempenho destas instituições (Tirfe, 2014; Bellei *et al.*, 2019; Villalba *et al.*, 2019; Husher *et al.*, 2020; Rios *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; Gebrehiwet, 2022), e propicia aos gestores, supervisores, cooperados e ao mercado uma linguagem financeira universal compreensível a todos (Baral, 2006; Richardson, 2009; Forker & Ward, 2012; Simkhada, 2017; Teixeira *et al.*, 2020; Gebrehiwet, 2022; Silva *et al.*, 2023).

Tais constatações ampliam a relevância deste estudo, uma vez que trata de um sistema de indicadores disseminados mundialmente (Baral, 2006; Richardson, 2009; Forker & Ward, 2012; Simkhada, 2017; Teixeira *et al.*, 2020; Gebrehiwet, 2022), elaborados estritamente para o gerenciamento das cooperativas de crédito, que podem ser utilizados como mecanismo de governança cooperativa, a fim de reduzir o risco moral e a assimetria de informações existentes, minimizando os problemas de agência decorrentes do conflito de interesses entre os principais e agentes que atuam nestas instituições (Souto & Martins, 2020; Silva *et al.*, 2022). A seguir são apresentados estudos empíricos utilizando o sistema PEARLS, tanto no contexto nacional, quanto internacional.

2.6 Estudos empíricos sobre o tema

A seguir, serão apresentados estudos internacionais e nacionais que analisaram a performance de cooperativas de crédito utilizando o Sistema PEARLS.

No contexto internacional

Por meio de diversos estudos sobre a aplicação do PEARLS em países como Honduras, Nicarágua, Quênia, Filipinas, Romênia, Equador e Bolívia, entre os anos 1996 e 2002, Evans e Branch (2002) prepararam um guia técnico a partir da metodologia desenvolvida pelo WOCCU, podendo ser usado por depositantes para ter a confiança de que as cooperativas de crédito atendam aos padrões de excelência, assim como ferramenta de gestão para instituições e como ferramenta de supervisão pelos reguladores.

O estudo de Baral (2006) examinou a saúde financeira da Pokhara Royal Cooperative Society Limited (PRCSL), no Nepal, entre os anos 2002 e 2006. O exame de saúde realizado conclui que a PRCSL não ganhou o suficiente para pagar o retorno do capital social dos membros e construir o capital institucional como a segunda linha de defesa para os depósitos de poupança dos clientes-membros. Além disso, a leitura atenta dos indicadores dos diferentes componentes do PEARLS indica que a saúde financeira do PRCSL não se encontrou tão sólida.

Por meio dos índices PEARLS, Forker e Ward (2012) buscaram investigar a prudência e a qualidade da carteira de empréstimos. Foram avaliadas 188 cooperativas de crédito na Irlanda do Norte, no período de 1996 a 2008. Os resultados apontaram para um cumprimento do nível obrigatório de reservas de capital uniformemente alto, independentemente da existência ou extensão da autorregulação. No entanto, depois de controlar as diferenças transversais em lucratividade, idade, tamanho, crescimento e tipo de título comum, existe uma associação positiva entre a autorregulação e os índices financeiros que avaliam a prudência e a qualidade da carteira de empréstimos.

Baseado em estudos entre os anos 2008 e 2010, o *International Monetary Fund* (IMF) (2012) destacou a necessidade de melhorar a estrutura regulatória das cooperativas de créditos afiliadas à União Monetária do Caribe Oriental (ECCU), através da adaptação de padrões internacionais e melhores práticas internacionais, incluindo PEARLS, aumentando o escopo e a frequência da comunicação de dados. O maior uso do PEARLS forneceria um conjunto de ferramentas para melhorar a eficiência operacional dos gerentes das cooperativas de crédito e como ferramenta de supervisão pelos reguladores.

Kinyua (2013) buscou estabelecer a relação entre o desempenho financeiro por meio dos índices PEARLS e o tamanho das Cooperativas de Crédito no Quênia, no período de 2009 a 2012. Os resultados apontaram que existe uma relação muito forte entre o desempenho financeiro e o tamanho das cooperativas, sendo a rentabilidade dos ativos fortemente afetada pelos depósitos/poupança, uma vez que as economias dos membros fornecem fundos para empréstimos que rendem juros para as cooperativas de crédito, aumentando o retorno sobre os ativos.

Usando o modelo PEARLS, o estudo de Tirfe (2014) teve como objetivo examinar o desenvolvimento e o desempenho financeiro de 13 sociedades cooperativas de crédito e poupança rurais (RUSACOs) em Tigray, Etiópia, no período de 2005 a 2009. Os resultados apontaram que as cooperativas foram bem-sucedidas em manter 100% de proteção contra perdas com empréstimos. No entanto, investiram grande parte de seus recursos financeiros em patrimônios menos produtivos/rentáveis, e financiaram seus patrimônios usando muito capital do capital social dos membros que não pode ser usado para desembolso de empréstimos, ao invés de depósitos de poupança, ao

passo que, a capacidade das cooperativas de gerar lucro adequado também foi encontrada substancialmente abaixo do padrão, assim como a geração insuficiente de receitas para cobrir seus custos operacionais e financeiros, colocando em risco a sustentabilidade.

Dereseh (2015) se propôs a investigar o desempenho financeiro da cooperativa de poupança e crédito na cidade de Addis Abeba, Etiópia, por meio de índices de desempenho do PEARLS, abrangendo o período de 1999 a 2005. Os resultados mostram que, embora a provisão para devedores duvidosos não atenda ao padrão, o nível de proteção da cooperativa estava em uma boa posição. O resultado do ROA não atende ao padrão proposto porque grande parte do ativo total, fundo de poupança, foi mantida em ativo não rentável. O nível de liquidez mostra-se acima do padrão e a cooperativa não enfrenta nenhum problema de liquidez.

Simkhada (2017) procurou identificar e recomendar diferentes indicadores para medir o desempenho das cooperativas financeiras no Nepal, testando diferentes ferramentas, como PEARLS e CAMEL em 210 cooperativas selecionadas aleatoriamente, no período de junho de 2016 a fevereiro de 2017. O estudo identificou nove dimensões e 32 indicadores financeiros e 25 relacionados à autogovernança para avaliar o desempenho das cooperativas financeiras no contexto nepalês. As nove dimensões identificadas pelo estudo são: Lucro, Liquidez, Eficiência, Produtividade, Estrutura de capital saudável, Qualidade de ativos, Crescimento líquido, Focalização e Autogovernança, que pode ser abreviada como ELEPHANTS.

Kuc e Teply (2018) investigaram empiricamente o desempenho das cooperativas de crédito tchecas em relação a outras cooperativas europeias, através do estudo de 283 bancos cooperativos europeus abrangendo o período 2006-2013. Utilizando as dimensões rentabilidade e risco, bem como indicadores ROE, ROA e margem líquida, os resultados revelaram pior desempenho das cooperativas tchecas em termos de rentabilidade e estabilidade, além assumirem um modelo de negócio não sustentável dependente da assunção de riscos excessivos, enquanto desfruta de subsídio implícito através de seguro de depósito.

Gebrehiwet (2022) avaliou o desempenho das Cooperativas de Poupança e Crédito na subcidade de Hawelti usando os indicadores do Sistema PEARLS, questionários e instrumentos de entrevista com 214 respondentes membros de uma amostra das cooperativas. Os resultados de desempenho financeiro apontaram que a poupança e os ativos totais das cooperativas cresceram sobremaneira. No entanto, a carteira líquida de empréstimos apresentou-se abaixo do padrão enfrentando sérios problemas de liquidez. Os principais desafios que dificultam as cooperativas da região são: falta de governança, fraco sistema de monitoramento financeiro, falta de regulamentação financeira e registros financeiros adequados, cultura pobre de poupança, falta de contratação de mão de obra profissional e ausência de treinamento e educação. Entre as possíveis recomendações que o autor faz está a implantação de sistemas de regulamentação e monitoramento financeiro.

No contexto nacional

Bressan *et al.* (2011a) buscaram estimar as probabilidades de insolvência e 112 cooperativas filiadas ao Sicoob-Crediminas, entre janeiro de 1995 e maio de 2008, condicionadas aos indicadores contábeis financeiros do sistema PEARLS. Os resultados obtidos com o melhor ajuste permitiram inferir que dentre as 112 cooperativas, 15 foram classificadas como insolventes, correspondendo a cerca de 13% da amostra utilizada.

Por conseguinte, Bressan *et al.* (2011b) tiveram como objetivo adaptar os indicadores do sistema PEARLS à realidade brasileira e estimar as probabilidades de insolvência das cooperativas de crédito filiadas ao Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (Sicoob) a partir de uma amostra de 510 cooperativas no período de janeiro de 2000 a junho de 2008. Os resultados mostraram que dentre as 510 cooperativas, 121 foram classificadas como insolventes, representando 24% da amostra utilizada no estudo. Acrescentaram que os indicadores mais importantes para a análise de insolvência das cooperativas estudadas, 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)*.

O estudo de Bressan *et al.* (2014) teve como objetivo analisar, via o modelo *Logit* com dados em painel, quais indicadores contábeis financeiros do sistema PEARLS são relevantes para análise de insolvência das 14 cooperativas centrais filiadas ao Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (Sicoob), no período de 2000 a 2008. Os resultados apontaram que a probabilidade média de insolvência para as cooperativas estudadas foi de aproximadamente 1,2%. Os principais indicadores do sistema PEARLS para avaliar a insolvência das cooperativas centrais de crédito filiadas ao Sicoob encontram-se dentro das seguintes áreas-chave: *Protection, Effective financial structure e Rates of return and costs*.

Ampliando os estudos sobre a aplicação do Sistema PEARLS nas cooperativas brasileiras, Oliveira e Bressan (2015), em 2013 verificaram se as cooperativas de crédito brasileiras utilizam a metodologia de monitoramento de desempenho PEARLS, por meio de uma pesquisa qualitativa com cinco analistas do Banco Central, dois gestores de cooperativas centrais de crédito e dezessete gestores de cooperativas de crédito singulares localizadas nas regiões norte, nordeste, sul e sudeste do Brasil. Constatou-se que, na amostra pesquisada, não se utiliza o Sistema PEARLS como um mecanismo de gestão e monitoramento financeiro, embora os analistas do Banco Central do Brasil informaram que conheciam o sistema PEARLS.

Silva *et al.* (2015) buscaram analisar a performance econômico-financeira das 25 maiores cooperativas de crédito brasileiras, entre os anos de 2008 e 2012. Após a geração do ranking, verificaram qual dos grupos de indicadores econômico-financeiros em estudo do modelo PEARLS tiveram maior significância para a formação do ranking. Os resultados mostraram que dos 12 indicadores utilizados, três apresentaram destaque com impacto no ranking, sendo eles: a relação entre despesas de obrigações por empréstimos e repasses com as obrigações por empréstimos e repasses médios (R4), relação entre despesas operacionais com ativo total médio (R6) e a relação entre o resultado da intermediação financeira pela receita operacional (R9) do grupo taxa e retornos de custos.

De maneira semelhante, Gollo e Silva (2015) verificaram a eficiência global no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras, aplicando a metodologia do sistema PEARLS nas 25 maiores cooperativas de crédito brasileiras,

no período de 2008 a 2012. Os resultados apontaram que as cooperativas pertencentes ao Sicoob e à Unicred estavam entre as mais eficientes da amostra, e entre as menos eficientes predominava as cooperativas filiadas ao Sicredi.

O estudo de Bach e Orth (2018), teve como objetivo analisar a performance das 39 cooperativas de crédito filiadas ao Sicredi RS, no período de 2012 a 2016, selecionando apenas os índices de Proteção e Liquidez do sistema PEARLS. Os resultados obtidos possibilitaram inferir que na Proteção, as cooperativas com os melhores resultados possuem tipo de associação segmentado e as piores são caracterizadas pelo tipo de associação de livre admissão de associados. Na Liquidez, não há paridade do critério de associação entre as cooperativas com os melhores e piores resultados, como também na região sede das cooperativas. Os resultados apontaram também que as cooperativas possuíam capacidade financeira para fazer frente a suas obrigações, no entanto, não realizaram empréstimos em nível, indicando uma atitude mais conservadora ao encontro da conjuntura do SFN no âmbito do crédito.

Villalba *et al.* (2019) buscaram comparar os índices-padrão do ramo de cooperativas de crédito de Livre Admissão e Crédito Rural no Paraná nos períodos de 2013 a 2015, utilizando os indicadores do Sistema PEARLS. Através dos resultados foi verificado que os indicadores do grupo P, E, A e R demonstraram que ambos os ramos de cooperativas apresentaram-se dentro das recomendações, exceto para o gerenciamento dos custos associados ao gerenciamento de ativos nas cooperativas de livre admissão; no grupo L a liquidez nos dois ramos apresentou-se baixa, mas suprindo as necessidades operacionais; e os indicadores do grupo S demonstraram que as cooperativas de livre admissão apresentaram maior crescimento na captação de recursos, enquanto as cooperativas de crédito rural apresentaram maior expansão em suas operações de crédito, e por conseqüentemente o risco.

Almeida *et al.* (2020) buscaram identificar quais os indicadores do sistema PEARLS impactam a análise da eficiência em Cooperativas de Crédito, no segundo semestre de 2016. Verificou-se a existência de reação da variável IEA (Índice de Eficiência Administrativa) com os indicadores do sistema PEALRS. Os resultados demonstraram cinco variáveis significativas: E1 (Operações de Crédito Líquidas/Ativo Total), E6 (Ativo

Total/Patrimônio Líquido Ajustado), A2 (Ativo Permanente/Patrimônio Líquido Ajustado), A4 (Depósitos Totais/Ativo Total), R11 (Rendas de Prestação de Serviços/Despesas Administrativas) e L2 (Ativos de Curto Prazo/Depósitos Totais), apresentando um nível de explicação de 40,24%.

Silva *et al.* (2020) analisaram a sustentabilidade financeira de 81 cooperativas financeiras integrantes da segmentação S4 do Sistema Financeiro Nacional (SFN), no período de 2009 a 2018. Os resultados apontaram que as cooperativas de crédito estudadas, não adotam as recomendações do WOCCU em relação às metas estabelecidas, aos indicadores selecionados, e que o principal efeito sobre o desempenho decorre do indicador de empréstimos líquidos (E1), pois apresentou o mesmo sinal positivo e nível de significância estatística, variando de 1% a 5%, em todas as estimações.

O estudo de Husher *et al.* (2020) teve por objetivo apresentar um modelo de rating para avaliação de 212 cooperativas de crédito, no período de junho de 2014, dezembro de 2014, junho de 2015 e dezembro de 2015. O modelo de rating foi estimado por meio de resumo logística multinomial. Com os resultados obtidos, considerando o grau de acurácia do modelo (80,1%) é possível identificar que o uso do sistema PEARLS permitiu o desenvolvimento de um modelo simples e com relevância prática para monitoramento do risco de crédito que as cooperativas representam para o mercado financeiro.

Teixeira *et al.* (2020) utilizaram o sistema PEARLS para investigar se os indicadores contábeis do sistema PEARLS apresentam relação com o risco de 496 cooperativas de crédito brasileiras, entre 2010 e 2018. Foi construído um modelo econométrico tendo como variável dependente o beta contábil das cooperativas (risco) explicado pelos indicadores contábeis PEARLS. Os resultados mostraram uma relação positiva e significativa entre o risco de uma cooperativa e seus depósitos totais, sua provisão para estimativa de créditos de liquidação duvidosa (inadimplência), e suas despesas operacionais. Todas as variáveis foram relevantes para explicar o risco das cooperativas de crédito, sugerindo que as informações contábeis constantes nos indicadores PEARLS auxiliam seus usuários a tomarem decisões quanto à avaliação de risco dessas instituições.

Diferentemente de outros autores citados, que tiveram como objetivo a avaliação econômico-financeira das cooperativas de crédito, Rios *et al.* (2020) buscaram analisar o conhecimento de 16 dirigentes de cooperativas mineiras sobre os indicadores propostos pelo Sistema PEARLS, por meio uma pesquisa *Survey*. Os resultados mostraram que 38% dos participantes conhecem os indicadores do sistema PEARLS, sendo que destes, 31% utilizam os indicadores. Constatou-se ainda que o indicador P2 do grupo de proteção foi o único que teve unanimidade pelos respondentes, que concordaram totalmente que o indicador é importante nos processos decisórios da cooperativa. Verificou ainda que apesar dos indicadores da efetiva estrutura financeira ser considerado na pesquisa de Bressan (2011) como o mais importante para uma cooperativa de crédito, somente 52% dos dirigentes que participaram da pesquisa concordam totalmente com a afirmativa.

O estudo de Souto e Martins (2020) investigou a relação entre as práticas de governança cooperativa e o desempenho financeiro de 39 cooperativas de crédito singulares. Os resultados evidenciaram que as cooperativas de crédito estudadas possuem níveis elevados de incorporação das práticas de governança, e que apenas o indicador de desempenho financeiro que mensura a capacidade de sobras em relação à receita operacional apresenta relação negativa e significativa com o Índice de Governança Cooperativa (IGCC). Todavia, não se despreza o fato de haver associação entre as variáveis. Percebeu-se então, que a profissionalização da gestão por si só não é fator determinante para a eficiência, sendo preciso monitorar as atividades dos ocupantes dos cargos e educar os cooperados constantemente para que compreendam a essência do cooperativismo, promovendo o bem comum a todos e os interesses pessoais que não gerem conflitos entre as partes.

Silva *et al.* (2022) buscaram verificar o nível de adesão de práticas de governança cooperativa e sua relação sobre o desempenho de 82 cooperativas de crédito, de nível S4. Os resultados evidenciaram que cerca de 43% das cooperativas estudadas adotam práticas de governança. Quanto ao Desempenho, a *proxy* de governança (GCoop) não apresentou significância estatística com as variáveis de rentabilidade (ROA e ROE), demonstrando que essas instituições não têm a mesma lógica de mercado em maximizar os ganhos.

Silva *et al.* (2023) analisaram o desempenho de 81 cooperativas de crédito brasileiras de nível S4, no período de 2009 a 2018. Os resultados apontaram que a carteira líquida de empréstimos (E1) está direta e positivamente associada à rentabilidade (ROA e ROE) e ao crescimento do patrimônio líquido ajustado (CPLA). No entanto, a inadimplência (A1) reflete tendência de consumir o capital institucional líquido (E9) e compromete o crescimento dessas instituições, demonstrando que as cooperativas estudadas são rentáveis, mas precisam ampliar investimentos em ativos produtivos.

Gonçalves *et al.* (2023) compararam os modelos de avaliação de desempenho CAMEL e PEARLS, aplicando-os de forma simultânea aos balancetes mensais da Credichapada, entre agosto de 2011 e maio de 2019. Os resultados indicaram desempenho satisfatório da cooperativa para quase todo o período, embora tenha tido um aumento do risco da carteira de crédito. Quanto à comparação entre os modelos, constatou-se que o sistema PEARLS aborda uma avaliação econômico-financeira minuciosa dentre as várias vertentes do sistema, e o CAMEL possui uma análise similar, porém sucinta e menos detalhada.

Por fim, Souza *et al.* (2023) utilizaram de dois sistemas de análise de indicadores: o sistema de monitoramento PEARLS e o sistema de Análise da Produtividade do Negócio (APN), com objetivo de analisar comparativamente a estrutura dos dois sistemas de avaliação de desempenho da cooperativa Sicoob Credichapada. Os resultados indicam que existe similaridade entre os dois modelos de avaliação de desempenho, porém a APN possui uma maior gama de indicadores e de informações, como informações sobre taxas, dados cadastrais e análise comparativa entre cooperativas do mesmo tipo ou mesma central, porém com ausência de indicadores sobre a Efetiva Estrutura Financeira do sistema PEARLS. O estudo confirma a avaliação teórica e sinaliza que uma análise utilizando esses dois sistemas, perfaz uma análise mais completa quanto ao desempenho, fornecendo direcionamentos sobre as áreas que demandam maior atenção dos gestores.

A seguir serão apresentados os principais conceitos sobre o cooperativismo de crédito e a evolução das cooperativas de crédito dentro do Sistema Financeiro Nacional (SFN).

2.7 Cooperativas de crédito

O cooperativismo teve seu início no século XVIII na Europa Ocidental, em meio à revolução industrial, período em que a produção artesanal fora substituída pelas indústrias e máquinas a vapor desencadeando em elevado desemprego, baixos salários, aumento da pobreza e longas jornadas de trabalho, tanto para homens, quanto para mulheres e crianças. Buscando uma alternativa para sobressair neste contexto turbulento, no ano de 1844, em Rochdale, na Inglaterra, 28 tecelões fundaram uma cooperativa de consumo, conhecida como “*Os Probos Pioneiros Equitativos de Rochdale*”, dirigida pelos seus sócios possuindo princípios próprios e respeitando os valores humanos (Pinheiro, 2008; Rios *et al.*, 2020).

Alguns anos mais tarde na Alemanha, surgiria o cooperativismo financeiro. Buscando oferecer aos agricultores e artesãos fontes mais baratas de crédito, evoluiu posteriormente para outras regiões da Europa, Estados Unidos e Japão, chegando ao Brasil em 1902, sendo criada a Caixa de Economia e Empréstimos Amstad (atual Sicredi Pioneira RS), na localidade de Linha Imperial, município de Nova Petrópolis (RS) (Pinheiro, 2008; Meinen & Port, 2014; Rios *et al.*, 2020).

Conforme Francisco (2014), um dos principais valores do cooperativismo se concentra nas soluções dos problemas comuns através da união, ajuda mútua e integração entre as pessoas, visando a redução das diferenças de níveis e injustiças sociais, por meio da distribuição igualitária e harmoniosa de bens e valores constantes do patrimônio da cooperativa. Na época em que foi fundada a primeira cooperativa do mundo, foram aprovados sete princípios do cooperativismo, pelos quais as cooperativas levam os seus valores às práticas, sendo: i) Adesão voluntária e livre; ii) Gestão democrática; iii) Participação econômica dos membros; iv) Autonomia e independência; v) Educação, formação e informação; vi) Intercooperação; e vii) Interesse pela comunidade (Meinen & Port, 2014; Costa & Melo, 2017; Teixeira *et al.*, 2020).

As cooperativas são definidas como sociedade de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, não sujeita à falência, com o propósito de prestar serviços exclusivamente aos seus associados, cujo regime jurídico é estabelecido pela Lei nº

5.764/1971 (Pinheiro, 2008; Gozer *et al.*, 2014; Pinho; Gonçalves & De Lima, 2020; Souto & Martins, 2020; Teixeira *et al.*, 2020).

Por sua vez, cooperativas de crédito são instituições financeiras constituídas sob a forma de sociedade cooperativa, que prestam serviços financeiros aos seus associados, como concessão de empréstimos, captação de poupança, depósitos à vista e depósito a prazo, serviços de recebimentos e pagamentos (Pinheiro, 2008; Gozer *et al.*, 2014; Meinen & Port, 2014; Bach & Orth, 2018; Bellei *et al.*, 2019; Villalba *et al.*, 2019; Rios *et al.*, 2020; Gebrehiwet; 2022).

Inseridas no Sistema Financeiro Brasileiro (SFN) com a implementação da LC n.º 130 de 2009 (atualizada pela LC nº 196 de 2022), as instituições financeiras cooperativas são autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil (BCB) e ofertam os mesmos produtos e serviços financeiros que um banco comercial (Gozer *et al.*, 2014; Bellei *et al.*, 2019; Villalba *et al.*, 2019; Rios *et al.*, 2020; Souto & Martins, 2020). Apesar de possuir pontos similares, bancos e cooperativas de crédito apresentam diferenças importantes, principalmente ao que tange à propriedade e controle societário e distribuição dos lucros e prejuízos (Gozer *et al.*, 2014; Meinen & Port, 2014; Villalba *et al.*, 2019; Dos Santos *et al.*, 2021; Gebrehiwet; 2022).

Em relação à propriedade e controle societário, enquanto os bancos são sociedade de capital com voto proporcional à proporção de ações e possuem poucos donos, as cooperativas são sociedades de pessoas em que o voto tem peso igual para todos e os usuários são os próprios donos. Quanto à distribuição dos lucros e prejuízos, enquanto nos bancos o rateio é proporcional à participação no capital de cada acionista, nas cooperativas o rateio das sobras ou perdas, é proporcional ao montante das operações do cooperado na instituição (Gozer *et al.*, 2014; Meinen & Port, 2014; Bellei *et al.*, 2019; Villalba *et al.*, 2019; Dos Santos *et al.*, 2021; Gebrehiwet; 2022).

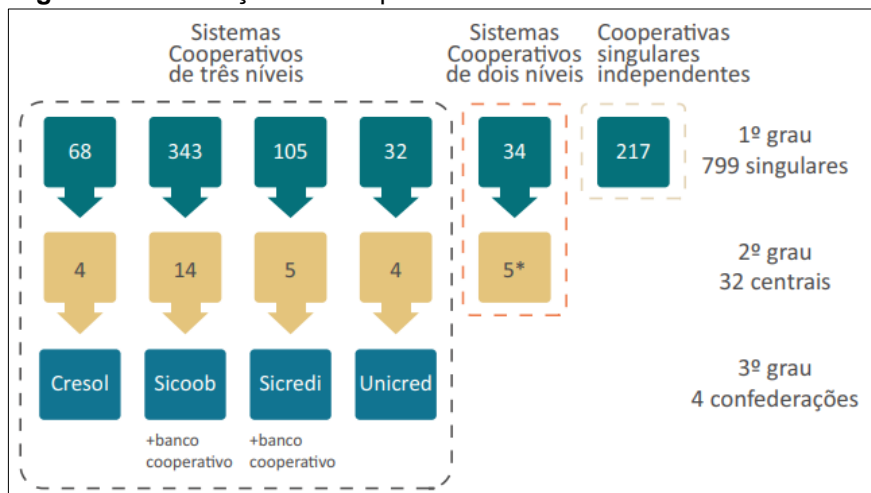
As cooperativas de crédito brasileiras são classificadas em três níveis, sendo: (a) cooperativas de crédito singulares, ou de 1º grau; (b) cooperativas centrais de crédito, ou de 2º grau; e (c) confederações de centrais ou sistemas cooperativos de crédito, ou de 3º grau; apresentando características conforme apresentado no **Quadro 4**:

Quadro 4 – Classificação das cooperativas quanto aos níveis.

Classificação	Composição	Atuação
(a) cooperativas de crédito singulares ou de 1º grau.	Constituídas por no mínimo 20 pessoas físicas.	Realizam as operações diretamente com os associados, pessoas físicas ou jurídicas.
(b) cooperativas centrais de crédito ou de 2º grau.	Constituídas por no mínimo 3 cooperativas singulares.	Prestam serviços às filiadas, como a aplicação centralizada de recursos referente à captação, administração de recursos de terceiros e consultorias técnicas.
(c) confederações de centrais ou sistemas cooperativos de crédito, ou de 3º grau.	Constituídas por no mínimo 3 cooperativas centrais ou federações de cooperativas.	Têm por objetivo a prestação de serviços de tecnologia da informação às cooperativas centrais, oferecendo economia de escala em suas atividades, principalmente em relação à contratação de estruturas únicas de serviços.

Fonte: Pinheiro (2008), Villalba *et al.* (2019); Souto e Martins (2020), Teixeira, Maia e Teixeira (2020); Dos Santos *et al.* (2021), e Silva, Santos e Ranciaro Neto (2023).

Segundo o “Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo: Data-base: dezembro/2022” do Banco Central, o SNCC é composto por quatro sistemas de três níveis e cinco sistemas de dois níveis, além das cooperativas singulares não filiadas a nenhuma central. A maioria das cooperativas de crédito singulares são vinculadas aos sistemas de três níveis (548); poucas fazem parte dos sistemas de dois níveis (34); e, por fim, um número significativo de cooperativas não apresenta vínculos com sistemas organizados, sendo denominadas, por isso, de independentes (217), conforme observa-se na figura a seguir (BACEN, 2023):

Figura 3 - Distribuição das cooperativas do SNCC em níveis – Dez/2021.

Fonte: Bacen (2022).

Quanto ao tipo de associação, a composição das cooperativas singulares tem a maioria das cooperativas singulares sendo de livre admissão (455); grande quantidade sendo de empregados ou servidores (247) e uma pequena quantidade sendo outras classificações (97), conforme observa-se **Tabela 1** (BACEN, 2022):

Tabela 1 - Distribuição das cooperativas quanto à de admissão.

Tipo de Associação	2021	2022
Livre admissão	457	455
Crédito mútuo	255	247
Crédito rural	106	97
Total	818	799

Fonte: Bacen (2023).

De acordo com as operações praticadas, as cooperativas de crédito singulares classificam-se ainda nas seguintes categorias: a) plena; b) clássica; e c) de capital e empréstimo; conforme apresentado no **Quadro 5** (BACEN, 2015; Dos Santos *et al.*, 2021):

Quadro 5 – Classificação das cooperativas quanto à categoria.

Classificação	Operações praticadas
(a) cooperativas plenas.	Estão autorizadas a executar todas as operações do mercado financeiro cooperativo.
(b) cooperativas clássicas.	Com a atuação mais reduzida, não operam com moeda estrangeira, variação cambial, derivativos e mercado futuro.
(c) cooperativas de capital e empréstimo.	Estão autorizadas a captar recursos apenas por meio de integralização de capital dos cooperados.

Fonte: Bacen (2015), Bacen (2020), Dos Santos *et al.* (2021), Silva *et al.*, (2022) e Silva *et al.* (2023).

Quanto à categoria, a composição das cooperativas singulares tem a maioria das cooperativas singulares sendo clássica (568); uma menor quantidade sendo de capital e empréstimo (160) e uma pequena quantidade sendo plena (71), conforme observa-se na **Tabela 2** (BACEN, 2023):

Tabela 2 - Distribuição das cooperativas quanto à categoria.

Categoria	2021	2022
Clássica	583	568
Capital e empréstimo	164	160
Plena	71	71
Total	818	799

Fonte: Bacen (2023).

A Resolução N° 4.553/2017 segmenta as instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil com a finalidade da aplicação proporcional da regulação prudencial, levando em consideração o porte, a atividade internacional das instituições que integram cada segmento e o seu perfil de risco. A classificação é dividida nos seguintes segmentos, conforme o **Quadro 6** (BACEN, 2017; Silva *et al.*, 2022; Silva; Santos *et al.*, 2023):

Quadro 6 – Classificação das cooperativas quanto aos segmentos.

Segmento	Definição
Segmento 1 (S1):	Formado pelas instituições financeiras de porte igual ou superior a 10% (dez por cento) do Produto Interno Bruto (PIB) ou que exerçam atividade internacional relevante, independentemente do porte da instituição.
Segmento 2 (S2)	Formado pelas instituições financeiras de porte inferior a 10% (dez por cento) e igual ou superior a 1% (um por cento) do PIB; e pelas demais instituições de porte igual ou superior a 1% (um por cento) do PIB.
Segmento 3 (S3)	Formado pelas instituições de porte inferior a 1% (um por cento) e igual ou superior a 0,1% (um décimo por cento) do PIB.
Segmento 4 (S4)	Formado pelas instituições de porte inferior a 0,1% (um décimo por cento) do PIB.
Segmento 5 (S5)	Formado pelas instituições de porte inferior a 0,1% (um décimo por cento) do PIB que adotem metodologia facultativa simplificada para apuração dos requerimentos mínimos de Patrimônio de Referência (PR), de Nível I e de Capital Principal, exceto bancos múltiplos, bancos comerciais, bancos de investimento, bancos de câmbio e caixas econômicas.

Fonte: Bacen (2017), Silva *et al.* (2022) e Silva *et al.* (2023).

Em relação ao regime prudencial, predominam as cooperativas singulares S5 (716), optantes pela metodologia facultativa simplificada para apuração dos requerimentos mínimos de capital, enquanto 102 cooperativas singulares estão classificadas no segmento S4, conforme observa-se na **Tabela 3** (BACEN, 2022):

Tabela 3 - Distribuição das cooperativas quanto ao regime prudencial.

Segmento	2021	2022
S5	716	697
S4	102	100
S3	-	2
Total	818	799

Fonte: Bacen (2023).

De acordo com o Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo (SNCC) de 31 de dezembro de 2022, uma publicação anual do Bacen, os cooperados somaram 15,6 milhões alcançando 6,2% da parcela da população do país, observando-se aumento em todas as regiões. No período, o SNCC aumentou sua representatividade no Sistema Financeiro Nacional (SFN) atingindo R\$590 bilhões de ativos totais (5,0% em relação ao SFN), R\$466 bilhões em estoque de captações (7,5% em relação ao SFN) e R\$383 bilhões de carteira de crédito (6,5% em relação ao SFN), mantendo crescimento superior ao dos demais segmentos (BACEN, 2023).

Segundo dados do IF.Data, em 2022 as 167 cooperativas de crédito singulares mineiras somaram R\$70,38 bilhões de ativos totais (12,8% do total de cooperativas de crédito singulares brasileiras), R\$49,42 bilhões em estoque de captações (14,2% do total de cooperativas de crédito singulares brasileiras), R\$42,17 de carteira de crédito (12,5% do total de cooperativas de crédito singulares brasileiras) e R\$10,58 bilhões em patrimônio líquido (12,9% do total de cooperativas de crédito singulares brasileiras) (BACEN, 2023).

As 72 cooperativas de crédito singulares filiadas ao Sicoob Central Crediminas alcançaram R\$36,11 bilhões de ativos totais (51,3% do total de cooperativas de crédito singulares mineiras), R\$24,03 bilhões em estoque de captações (48,6% do total de cooperativas de crédito singulares mineiras), R\$21,49 bilhões de carteira de

crédito (51,0% do total de cooperativas de crédito singulares mineiras) e R\$5,38 bilhões em patrimônio líquido (50,9% do total de cooperativas de crédito singulares mineiras) (BACEN, 2023).

Destaca-se que a procura por serviços prestados pelas cooperativas de crédito cresce continuamente, principalmente pelo seu potencial de inserção em determinados nichos do mercado, permitindo oferecer produtos e serviços em locais remotos do país, com taxas de juros e custos de serviços relativamente menores que as praticadas pelo sistema bancário; contribuindo para o desenvolvimento regional, promoção da concorrência e na representação de alternativa de inclusão financeira de grande parcela da população brasileira e empresas de menor porte (Gozer *et al.*, 2014; Meinen & Port, 2014; Simkhada, 2017; Bellei *et al.*, 2019; Dos Santos *et al.*, 2021; Gebrehiwet; 2022).

Finalmente, a revisão de literatura apresentada sugere que o cooperativismo de crédito é um importante vetor para a melhor competitividade, inclusão e transparência do SFN. Desta forma, torna-se oportuno adotar ações com o objetivo de fortalecer o setor, como exemplo aperfeiçoar as boas práticas de governança corporativa, buscando preservar e otimizar o valor das cooperativas, contribuindo para a longevidade e perenidade destas instituições (Gerhard; Moreira & Weymer, 2021; Oliveira & Guimarães, 2021; Dos Santos *et al.*, 2021).

Após identificação de lacunas e sugestões de pesquisas apresentadas, nesta dissertação, são propostas as seguintes hipóteses para verificar a existência de relação estatística significativa entre o desempenho medido pela variável dependente “SOBRAS LÍQUIDAS” e as variáveis independentes PIB, Taxa de Juros e indicadores do sistema PEARLS, objeto da avaliação nesta pesquisa de acordo com as definições operacionais adotadas.

H₁: O desempenho das cooperativas de crédito cresce ao longo do tempo.

H₂: Quanto maior o crescimento do PIB, maior o desempenho.

H₃: Quanto maior a elevação da Taxa de Juros, maior o desempenho.

H₄: Maior nível de *Protection* exerce efeito negativo sobre o desempenho.

H₅: Maior nível de *Effective financial structure* exerce efeito positivo sobre o desempenho.

H₆: Maior nível de *Assets quality* exerce efeito negativo sobre o desempenho.

H₇: Maior nível de *Rates of return and costs* exerce efeito positivo sobre o desempenho.

H₈: Maior nível de *Liquidity* exerce efeito positivo sobre o desempenho.

H₉: Maior nível de *Signs of growth* exerce efeito positivo sobre o desempenho.

Assim sendo, com base no referencial teórico apresentado, serão testadas as hipóteses acima relacionadas ao desempenho, tendo como referência as recomendações do *WOCCU*, descrita por Richardson (2002; 2009) e adaptada por Bressan *et al.* (2010) conforme apresentado no **ANEXO B** deste estudo.

Torna-se oportuno, apresentar um resumo com os diversos estudos teóricos/empíricos que tratam sobre o tema, conforme pode ser visto no **Quadro 7**.

Quadro 7 – Resumo dos estudos empíricos sobre o tema

Objetivo de estudo	Autores
Avaliação dos padrões de excelência, saúde financeira.	Evans e Branch (2002), Baral (2006).
Avaliação da prudência e a qualidade da carteira de empréstimos.	Forker e Ward (2012).
Avaliação da Eficiência operacional e administrativa.	<i>International Monetary Fund</i> (IMF) (2012), Almeida <i>et al.</i> (2020).
Avaliação da performance e desempenho econômico-financeiro.	Kinyua (2013), Tirfe (2014), Dereseh (2015), Simkhada (2017), Kuc e Tepy (2018), Gebrehiwet (2022), Oliveira e Bressan (2015), Silva <i>et al.</i> (2015), Gollo e Silva (2015), Bach e Orth (2018), Villalba <i>et al.</i> (2019), Silva <i>et al.</i> (2020), Silva <i>et al.</i> (2023).
Avaliação da insolvência.	Bressan <i>et al.</i> (2011a), Bressan <i>et al.</i> (2011b), Bressan <i>et al.</i> (2014).
Avaliação do rating de risco de crédito.	Husher <i>et al.</i> (2020).
Avaliação do risco.	Teixeira <i>et al.</i> (2020).
Análise do conhecimento de dirigentes de cooperativas sobre o Sistema PEARLS.	Rios <i>et al.</i> (2020).
Avaliação da relação entre as práticas de governança cooperativa e o desempenho financeiro.	Souto e Martins (2020), Silva <i>et al.</i> (2022).
Comparação de modelos de avaliação.	Gonçalves <i>et al.</i> (2023), Souza <i>et al.</i> (2023).

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A seguir são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para alcançar o objetivo proposto desta pesquisa.

3 METODOLOGIA

Esta seção descreve a metodologia utilizada para a realização da pesquisa.

O estudo segue a classificação proposta por Silva e Menezes (2005), conforme descrito nas seções abaixo.

3.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa, sob o ponto de vista da abordagem do problema é classificada como quantitativa. A pesquisa quantitativa busca traduzir, em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, com o uso de recursos e de técnicas estatísticas como percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão etc. (Silva & Menezes, 2005).

Sob o ponto de vista dos objetivos, esta pesquisa é classificada como descritiva. A pesquisa descritiva busca descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis (Silva & Menezes, 2005).

Sob o ponto de vista dos procedimentos técnicos classifica-se como pesquisa bibliográfica e também pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já publicado, enquanto a coleta documental é elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico. (Silva & Menezes, 2005).

Neste sentido, este estudo busca a explicação entre relação das variáveis dependentes e independentes, sem a intervenção humana, a fim de responder quais são os fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras.

3.2 Amostra da Pesquisa

A amostra deste estudo é composta pelas 72 cooperativas de crédito singulares, filiadas ao Sicoob Central Crediminas. As sedes das cooperativas estão distribuídas

em 70 cidades do estado de Minas Gerais, somando 707 postos de atendimentos. Todas as 72 cooperativas singulares são classificadas como livre admissão, categoria clássica, sendo uma de regime prudencial S4 e 71 de regime prudencial S5.

As cooperativas estão organizadas em nove Unidades Administrativas Regionais (UARs), conforme apresentado no **APÊNDICE A**. A UAR tem como principal objetivo a integração das cooperativas de crédito associadas entre si e com o Sicoob Central Crediminas, sendo um canal pelo qual as singulares expressam suas necessidades, críticas e sugestões, buscando o equacionamento de problemas e encontrando soluções (SICOOB CENTRAL CREDIMINAS, 2022).

Dentre as principais atividades desenvolvidas pelos gestores da UAR, estão: i) analisar os relatórios de atividades e balancetes financeiros da Central, bem como suas propostas; ii) análise financeira e patrimonial das singulares integrantes da UAR; iii) a avaliação de desempenho do Programa Avançado de Gestão Integrada (PAGI); e iv) a avaliação risco de crédito (SICOOB CENTRAL CREDIMINAS, 2022).

Destaca-se que estudar cooperativas singulares mediante tal critério de agregação – filiação a uma cooperativa central, estando aninhadas dentro de suas respectivas UARs – possibilita analisar um grupo homogêneo para obter resultados que reflitam, com maior precisão, a realidade destas instituições.

3.3 Coleta de dados e tratamento dos dados

Para a coleta de dados utilizou-se como instrumento dados secundários. Os dados contábeis - que permitiram o cálculo dos indicadores contábeis-financeiros do sistema PEARLS - foram disponibilizados pelo Bacen, por meio de planilhas eletrônicas do *Microsoft Office Excel*, sendo tabulados e analisados de forma longitudinal durante o período de 2012 a 2022, na data-base de junho e dezembro de cada ano.

Foram coletados dados constantes nos informes contábeis presentes no COSIF, mediante o relatório 4010, que evidencia os balancetes das instituições financeiras com os saldos de todas as contas até o nível 3. Nos balancetes são apresentados dados como: Ativos, Passivos, Patrimônio Líquido, Receitas, Despesas, Resultado da

Intermediação Financeira, Sobras/Perdas acumuladas e Carteira de Crédito por nível de risco da operação.

Quanto aos dados das variáveis macroeconômicas utilizadas no modelo, o histórico do PIB foi coletado no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) e os dados referentes à Taxa de Juros (SELIC) foram coletados em consulta ao histórico das taxas de juros do Bacen, ambos no período de 2012 a 2022.

O período inicial da pesquisa foi selecionado devido à ocorrência de certos eventos – exógenos e endógenos – que podem influenciar os resultados, destacando-se a crise econômica de 2014 e a crise causada pela Pandemia de COVID-19 em 2020. O período foi marcado também por mudanças regulatórias, como a criação do FGCoop (Resolução CMN 4.150/2012), a criação da Auditoria Cooperativa (Resolução CMN 4.454/2015), a nova base regulatória para o SNCC (Resolução CMN 4.434/2015) – ensejando menores restrições quanto à área de atuação e aos critérios de associação de livre admissão, e finalmente a Lei Complementar nº 161/2018 que autoriza cooperativas de crédito a captarem recursos de municípios.

3.4 Definição das variáveis

Com a finalidade de atender ao objetivo geral proposto são apresentadas as variáveis baseadas nos trabalhos empíricos mencionados na revisão de literatura, assim como a aplicação metodológica.

No processo econométrico, a variável dependente é aquela explicada em uma equação por outras variáveis, denominadas variáveis independentes. Logo, as variáveis independentes, quando agrupadas em uma equação, visam explicar a variável dependente.

3.4.1 Variável dependente

A variável dependente escolhida para representar o desempenho das cooperativas de crédito neste estudo, será definida por *Desempenho*, utilizando-se da *proxy* SOBRAS LÍQUIDAS.

Embora nem sempre o *superávit* seja prioridade para as cooperativas, a escolha pelo indicador SOBRAS LÍQUIDAS se deu pelo fato de que esta medida tem relação direta com o uso eficiente dos recursos empregados, garantindo que as cooperativas de crédito desempenhem seu papel social (Meinen & Port, 2014; Souza *et al.*, 2023; Vieira & Bressan, 2023) e ao mesmo tempo aumentem os benefícios dos cooperados na forma de rendimentos aos seus investimentos ou condições de financiamento, bem como no acesso aos produtos e serviços (Gollo & Silva, 2015).

O indicador SOBRAS LÍQUIDAS é obtido através do COSIF, mediante o relatório 4010 do Banco Central, calculando-se a diferença entre as contas de resultado credoras e as contas de resultado devedoras, conforme a seguir:

Conta COSIF	Nome da Conta
7.0.0.00.00-9	RESULTADO CREDOR
8.0.0.00.00-6	(-) RESULTADO DEVEDOR
=	SOBRAS LÍQUIDAS

3.4.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes escolhidas neste estudo, são representadas pelo grupo de indicadores contábeis-financeiros do sistema PEARLS e pelas seguintes variáveis macroeconômicas: PIB (Produto Interno Bruto) e Taxa de Juros (SELIC).

a) Indicadores do Sistema PEARLS

Como discutido anteriormente, o sistema PEARLS é o acrônimo para um grupo de indicadores contábeis-financeiros derivado da avaliação de seis áreas-chave operacionais das cooperativas de crédito singulares, que são: *Protection* (proteção), *Effective financial structure* (estrutura financeira efetiva), *Assets quality* (qualidade dos ativos), *Rates of return and costs* (taxas de retorno e custos), *Liquidity* (liquidez), e *Signs of growth* (sinais de crescimento). O detalhamento de cada variável do sistema PEARLS é apresentado no **ANEXO B**, contendo sua identificação no plano de contas

COSIF, a fórmula, o objetivo e a recomendação do WOCCU, descrita por Richardson (2002; 2009) e adaptado por Bressan *et al.* (2010).

Estudos como Bressan *et al.* (2011a), Bressan *et al.* (2011b), Bressan *et al.* (2014), Silva *et al.* (2015), Gollo e Silva (2015), Villalba *et al.* (2019), Almeida *et al.* (2020), Husher *et al.* (2020), Silva *et al.* (2020), Souto e Martins (2020), Silva *et al.* (2022) e Silva *et al.* (2023), utilizaram os indicadores do sistema PEARLS como variáveis independentes, a fim de explicarem seus modelos econométricos.

Para operacionalização dos índices PEARLS, foram coletados dados constantes nos informes contábeis presentes no COSIF, mediante o relatório 4010, analisados de forma longitudinal no período de 2012 a 2022, na data-base de junho e dezembro de cada ano, totalizando 22 semestres, com 51.624 dados (resultados de indicadores calculados em cada variável). Posteriormente as estatísticas descritivas dos dados foram apresentadas em forma de tabelas.

Por fim, com objetivo de reunir os indicadores do sistema PEARLS em um grupo mínimo de fatores, utilizou-se da Análise de Componentes Principais para agrupar as variáveis de forma que expliquem o máximo da variabilidade contida nos dados, criando um novo e único fator para cada construto do sistema PEARLS, conforme apresentado no **APÊNDICE B**. Além disso, utilizou-se da modelagem multinível para observar o efeito destes novos indicadores sobre desempenho medido pela variável SOBRAS LÍQUIDAS, favorecendo uma discussão e subsidiando a tomadas de decisão aos interessados pelo presente estudo.

b) Variáveis macroeconômicas

Estudos como o de Bittencourt *et al.* (2017) e Ramos *et al.* (2018) utilizaram como variáveis de controle ou variáveis independentes dos modelos, variáveis macroeconômicas, tais como a variação do Produto Interno Bruto (PIB) e a Taxa de Juros (SELIC). Segundo Bittencourt *et al.* (2017), quanto mais instável a economia de um país, maior é sua inflação, maior tende a ser a variação da taxa de juros e os efeitos sobre a rentabilidade são incertos. Uma vez que a taxa Selic é referência para

as taxas de juros cobradas pelas instituições financeiras, sua volatilidade influencia no grau de aversão ao risco (Bittencourt et. al., 2017; Ramos et. al., 2018).

As variáveis PIB e Taxa de Juros (SELIC) foram coletadas e tabuladas em planilhas eletrônicas do *Microsoft Office Excel*, sendo analisados de forma longitudinal no período de 2012 a 2022, na data-base de dezembro de cada ano.

Discutidas as variáveis e proxies, apresenta-se no **Quadro 8** os indicadores resumidamente, com os respectivos estudos em referência:

Quadro 8 – Resumo das variáveis. (Continua)

Variável	Tipo de Variável	Proxy	Fonte
SOBRAS LÍQUIDAS	Variável Dependente	Desempenho	-
<i>Protection</i> (proteção)	Variável Independente	(PROT)	Bressan et al. (2011a), Bressan et al. (2011b), Bressan et al. (2014), Silva et al. (2022) e Silva et al. (2023).
<i>Effective financial structure</i> (estrutura financeira efetiva)	Variável Independente	(EFFECT)	Bressan et al. (2011a), Bressan et al. (2011b), Bressan et al. (2014), Silva et al. (2022) e Silva et al. (2023).
<i>Assets quality</i> (qualidade dos ativos)	Variável Independente	(ASSETS)	Bressan et al. (2011a), Bressan et al. (2011b), Bressan et al. (2014), Silva et al. (2022) e Silva et al. (2023).
<i>Rates of return and costs</i> (taxas de retorno e custos)	Variável Independente	(RATES)	Bressan et al. (2011a), Bressan et al. (2011b), Bressan et al. (2014), Silva et al. (2022) e Silva et al. (2023).
<i>Liquidity</i> (liquidez)	Variável Independente	(LIQUID)	Bressan et al. (2011a), Bressan et al. (2011b), Bressan et al. (2014), Silva et al. (2022) e Silva et al. (2023).
<i>Signs of growth</i> (sinais de crescimento)	Variável Independente	(SIGNS)	Bressan et al. (2011a), Bressan et al. (2011b), Bressan et al. (2014), Silva et al. (2022) e Silva et al. (2023).
PIB	Variável Independente	(PIB)	Bittencourt et. al. (2017) e Ramos et. al. (2018)
Taxa de Juros (SELIC)	Variável Independente	(JUROS)	Bittencourt et. al. (2017) e Ramos et. al. (2018)

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

3.5 Definição do modelo estatístico

O modelo estatístico trata da aplicação de técnicas probabilísticas baseadas no problema de pesquisa, as disposições das variáveis e os objetivos definidos. Neste estudo, os dados coletados foram submetidos a análises estatísticas multivariadas, utilizando-se da Análise de Componentes Principais (ACP) e Modelagem Multinível Longitudinal com Autoregressão por meio do *software* “R”.

3.5.1 Análise de componentes principais (ACP)

A técnica estatística análise de componente principal foi utilizada nas variáveis independentes PEARLS, buscando reuni-las em um grupo mínimo de fatores, sendo gerado um novo e único fator para cada construto, conforme apresenta o **Quadro 9**.

O método de componentes principais também conhecido como ACP, produz combinações lineares das variáveis originais ou da matriz de correlação, que sejam independentes entre si e expliquem o máximo da variabilidade contida nos dados (Hair Jr., 2009; Hongyu, 2018; Matos & Rodrigues, 2019).

Desta forma, pode-se dizer que na ACP, combinam-se as variáveis para formar um novo fator (componente) que explique a maior quantidade de variância da amostra, permitindo a redução dos dados das variáveis e a construção de novas variáveis a serem avaliadas por meio de combinações lineares (Januzzi *et al.*, 2015).

3.5.2 Modelagem multinível

A modelagem multinível consiste em uma metodologia de análise de dados, que permite estimar a proporção da variância de variáveis de nível inferior que é explicada pelas variáveis de nível superior (Teixeira Dias *et al.*, 2012). De acordo com Fávero e Confortini (2010), pode-se utilizar modelos multinível para uma série de propósitos, como predição, redução dos dados e inferência causal por meio de experimentos e estudos observacionais.

Hair Jr. e Fávero (2019) afirmam que os modelos de regressão para dados longitudinais são muito úteis, quando se deseja estudar o comportamento de determinado fenômeno diante de uma estrutura de dados aninhadas com medidas repetidas ou longitudinais, pois permitem ao pesquisador averiguar os motivos individuais que podem levar cada uma das observações a apresentar comportamentos diferentes da variável dependente ao longo do tempo.

Desta forma, os modelos de regressão multinível permitem ao pesquisador investigar, por exemplo, o comportamento de determinada variável dependente Y (desempenho da firma), que representa o fenômeno no qual se está interessado, baseado no comportamento de variáveis explicativas (as observações de diferentes em diferentes períodos, em distintas indústrias ou países), cujas alterações podem ocorrer para *clusters* de dados, entre observações e entre grupos aos quais pertencem, e para dados com medidas que se repetem ao longo do tempo (Goldszmidt *et al.*, 2007; Hair Jr & Fávero, 2019).

3.6 Modelo de pesquisa

Tomando por referência o conjunto de hipóteses apresentado anteriormente, considera-se nesta pesquisa que o desempenho, mensurado por meio das SOBRAS LÍQUIDAS (SL), é influenciado por fatores macroeconômicos (taxa de juros – JUROS e variação do produto interno bruto – PIB) e por fatores inerentes à atuação das cooperativas objeto de estudo (modelo PEARLS), ao longo do tempo (variável ANO) – Equação 1, Nível 1.

O modelo de pesquisa considera que as cooperativas (Nível 2) e as Unidades Administrativas Regionais (UAR – Nível 3) exercem efeitos aleatórios no desempenho médio (Intercepto) – Equações 2 e 4. No modelo, propomos que o direcionamento estratégico definido pelas cooperativas singulares integrantes das UARs tenha um papel relevante na relação entre UAR e desempenho das cooperativas.

Outro ponto considerado, quando da proposição do modelo de pesquisa, é que a influência das cooperativas e das UAR no desempenho varia ao longo do tempo de forma aleatória – Equações 3 e 5.

$$Y_{tij} = \pi_{0ij} + \pi_{1ij}(ANO) + \pi_{2ij}(PROT) + \pi_{3ij}(EFFECT) + \pi_{4ij}(ASSETS) + \pi_{5ij}(RATES) \\ + \pi_{6ij}(LIQUID) + \pi_{7ij}(SIGNS) + \pi_{8ij}(PIB) + \pi_{9ij}(JUROS) + \varepsilon_{tij} \quad (1)$$

$$\pi_{0ij} = \beta_{00j} + r_{0ij} \quad (2)$$

$$\pi_{1ij} = \beta_{10j} + r_{1ij} \quad (3)$$

$$\beta_{00j} = \gamma_{000} + \mu_{00j} \quad (4)$$

$$\beta_{10j} = \gamma_{100} + \mu_{10j} \quad (5)$$

Onde:

Y_{tij} = desempenho;

π_{0ij} = desempenho médio no nível 1;

β_{00j} = desempenho médio no nível 2;

γ_{000} = desempenho médio no nível 3.

No capítulo a seguir serão apresentados a análise de dados e resultados da pesquisa.

4 ANÁLISE DE DADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa, iniciando com as características das variáveis macroeconômicas, seguido da análise dos indicadores PEARLS e o efeito destes indicadores sobre o desempenho das cooperativas de crédito estudadas.

4.1 Análise descritiva

O período analisado é caracterizado por variações positivas no PIB nos anos de 2012, 2013 e 2014. Nos anos de 2015 e 2016 houve reduções na variável, com aumentos nos anos de 2017, 2018 e 2019. Em 2020 houve redução no produto interno bruto, que passou a crescer novamente nos anos de 2021 e 2022 – **Tabela 4**. Diferentemente do PIB, a taxa de juros sofreu incrementos entre os anos de 2012 e 2016, com reduções entre os anos de 2017 e 2020, voltando a crescer nos anos de 2021 e 2022. Essa instabilidade econômica no período analisado justifica a análise dos efeitos das duas variáveis (Taxa de Juros e variações no PIB), em conjunto aos efeitos das variáveis intrínsecas às cooperativas, no modelo hipotético.

Tabela 4 – Taxa de Juros e Variações no PIB.

Ano	Taxa de Juros	Variação do PIB entre anos
2012	7,140	0,019
2013	9,900	0,030
2014	11,650	0,005
2015	14,150	-0,035
2016	13,650	-0,033
2017	6,900	0,013
2018	6,400	0,018
2019	4,400	0,012
2020	1,900	-0,033
2021	9,150	0,050
2022	13,650	0,029

Fonte: dados da pesquisa (2023).

O **Quadro 9** apresenta o resultado da Análise de Componentes Principais, evidenciando a contribuição (peso) de cada indicador para a elaboração do novo fator de cada construto do Sistema PEARLS.

Quadro 9 – Agrupamento dos indicadores do sistema PEARLS.

Indicador	Peso
Protection	
P1 = Provisão para liquidação duvidosa sob operações de crédito/ Carteira Classificada Total	0,938
P3 = Operações de Risco nível D até H/Classificação da carteira de créditos	0,963
P4 = Operações de Risco nível D até H – Percentual de Provisão Estimado nível D até H /Patrimônio Líquido Ajustado	0,892
Effective	
E1 = Operações de crédito líquidas/ Ativo Total	0,129
E3 = Capital Social/ Ativo Total	0,918
E6 = Ativo Total / Patrimônio Líquido Ajustado	-0,919
Assets	
A1 = Ativo Permanente + Ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa/ Patrimônio Líquido Ajustado	0,984
A2 = Imobilização = Ativo Permanente / Patrimônio Líquido Ajustado	0,864
A3 = Ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa/Ativo total	0,630
A4 = Depósitos totais /Ativo total	0,369
Return	
R1 = Rendas de operações de crédito /Operações de crédito média	-0,382
R2 = Renda líquida de investimento financeiro/ Investimento financeiro médio	0,004
R3 = Despesas de Depósito a prazo/ Depósitos a prazo	-0,138
R4 = Despesas de Obrigações por empréstimos e repasses/ Obrigações por empréstimos e repasses médio	0,080
R5 = Margem Bruta/Ativo Total Médio	0,876
R6 = Despesas Operacionais/Ativo Total Médio	-0,685
R7 = Sobras /Ativo total médio	0,876
R8 = Sobras /Patrimônio Líquido ajustado médio	0,869
R9 = Resultado da Intermediação Financeira/ Receita Operacional	0,297
R10 = Sobras / Receita Operacional	0,967
R11 = Rendas de prestação de serviços /Despesas administrativas	0,316
R13 = Despesas Administrativas /Ativo Total Médio	-0,453
Liquidity	
L1 = Disponibilidades/ Depósitos à Vista	-0,153
L2 =Ativos de curto prazo/ Depósitos totais	0,929
L3 = Caixa Livre/ Ativo Total	0,916
Signs	
S1 = Crescimento da receita operacional = (Receita operacional do mês corrente/ Receita operacional do mês anterior) - 1	0,697
S2 = Crescimento da captação total = (Captação total do mês corrente/ Captação total do mês anterior) - 1	0,699
S3 = Crescimento das operações de crédito com nível de risco D-H = (Operações de crédito com nível de risco D-H do mês corrente/ Operações de crédito com nível de risco D-H do mês anterior) - 1	0,038
S4 = Crescimento dos ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa (Andaf) = (Andaf do mês corrente/Andaf do mês anterior) - 1	0,066
S5 = Crescimento da provisão sobre operações de crédito = (Provisão sobre operações de crédito do mês corrente/Provisão sobre operações de crédito do mês anterior) - 1	0,263
S6 = Crescimento das despesas administrativas = (Despesas administrativas do mês corrente/ Despesas administrativas do mês anterior) - 1	0,677
S7 = Crescimento do patrimônio líquido ajustado (PLA) = (PLA do mês corrente/ PLA do mês anterior) - 1	0,653
S8 = Crescimento do ativo total (AT) = (AT do mês corrente/AT do mês anterior) - 1	0,893
S9 = Crescimento das operações de crédito = (Operações de crédito do mês corrente/ Operações de crédito do mês anterior) - 1	0,642

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Nas Tabelas 5, 6, 7, 8, 9 e 10 são apresentadas as estatísticas descritivas para os construtos que integram o modelo PEARLS, por UAR, para o período analisado.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas – Variável *Protection*. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
1	2012	6	-1,089	0,190	-0,593	0,469
	2013	6	-1,341	0,343	-0,637	0,561
	2014	6	-0,838	1,745	-0,345	1,026
	2015	6	-1,180	0,946	-0,423	0,824
	2016	6	-0,676	-0,144	-0,428	0,196
	2017	6	-0,696	1,166	-0,040	0,673
	2018	6	-0,493	1,025	0,173	0,572
	2019	6	-0,947	1,902	0,079	1,178
	2020	6	-1,130	0,754	-0,355	0,650
	2021	6	-0,881	0,180	-0,303	0,478
	2022	6	-0,774	1,231	-0,150	0,730
2	2012	8	-1,109	-0,441	-0,716	0,205
	2013	7	-0,938	-0,095	-0,557	0,311
	2014	8	-0,862	-0,258	-0,529	0,248
	2015	8	-0,840	0,417	-0,402	0,492
	2016	8	-0,918	0,370	-0,179	0,477
	2017	8	-0,569	0,172	-0,212	0,283
	2018	8	-0,546	2,032	0,543	0,839
	2019	8	-0,126	1,993	0,945	0,757
	2020	6	0,173	1,860	0,778	0,752
	2021	7	-0,700	1,028	0,312	0,649
	2022	5	-0,868	1,475	0,488	0,967
3	2012	6	-1,180	-0,286	-0,745	0,331
	2013	6	-1,161	-0,219	-0,686	0,340
	2014	6	-0,992	-0,374	-0,578	0,216
	2015	6	-1,207	-0,044	-0,508	0,423
	2016	6	-1,075	0,659	-0,411	0,594
	2017	6	-1,194	0,668	-0,301	0,661
	2018	6	-0,666	0,989	0,235	0,619
	2019	4	-0,548	1,405	0,223	0,840
	2020	6	-0,478	1,132	0,161	0,631
	2021	6	-0,557	0,840	0,103	0,521
	2022	6	-0,429	1,134	0,452	0,650
4	2012	12	-1,350	3,746	0,450	1,466
	2013	12	-1,083	2,340	0,358	1,146
	2014	12	-1,156	1,344	0,071	0,864
	2015	12	-1,150	0,817	-0,309	0,629
	2016	12	-0,759	1,216	0,079	0,646
	2017	12	-0,756	1,699	0,421	0,846
	2018	12	-0,514	2,030	0,665	0,794
	2019	12	-0,634	1,824	0,615	0,745
	2020	12	-1,048	1,537	0,235	0,685
	2021	11	-1,199	0,839	-0,024	0,553
	2022	10	-0,769	1,486	0,299	0,709

Tabela 5 – Estatísticas descritivas – Variável *Protection*. (Continuação)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
5	2012	4	-1,159	0,224	-0,312	0,626
	2013	4	-0,652	-0,106	-0,460	0,243
	2014	4	-0,606	0,002	-0,203	0,275
	2015	4	-0,796	-0,155	-0,503	0,272
	2016	4	-0,854	2,177	0,305	1,307
	2017	4	-0,452	1,340	0,100	0,834
	2018	4	-0,716	0,701	0,099	0,640
	2019	4	-0,496	1,199	0,633	0,768
	2020	4	-0,696	1,398	0,127	0,893
	2021	4	-0,606	0,819	-0,138	0,658
	2022	4	-0,342	0,062	-0,215	0,188
6	2012	12	-1,446	0,155	-0,752	0,471
	2013	12	-1,465	0,085	-0,844	0,428
	2014	12	-1,469	1,319	-0,384	0,991
	2015	12	-1,335	1,384	-0,401	1,000
	2016	10	-1,485	0,584	-0,388	0,689
	2017	12	-1,483	1,532	-0,287	0,984
	2018	12	-1,484	0,973	-0,126	0,756
	2019	12	-1,463	1,531	0,027	0,929
	2020	12	-1,473	0,439	-0,311	0,498
	2021	11	-1,497	0,042	-0,600	0,414
	2022	9	-1,507	0,494	-0,522	0,553
7	2012	7	-1,235	1,020	-0,670	0,766
	2013	7	-1,152	-0,384	-0,852	0,327
	2014	7	-1,102	1,002	-0,491	0,686
	2015	8	-0,699	1,330	0,021	0,751
	2016	7	-1,187	2,062	0,317	1,160
	2017	7	0,053	1,744	0,655	0,559
	2018	7	-0,624	1,044	0,154	0,555
	2019	8	-0,855	2,818	0,774	1,158
	2020	8	-1,004	1,397	-0,049	0,744
	2021	8	-1,044	0,692	-0,329	0,527
	2022	8	-0,771	0,891	-0,188	0,550
8	2012	9	-0,720	0,527	-0,061	0,471
	2013	9	-1,096	0,048	-0,592	0,394
	2014	9	-1,020	0,987	-0,287	0,691
	2015	8	-0,826	0,323	-0,364	0,360
	2016	9	-1,061	3,493	0,947	1,367
	2017	9	-0,965	2,499	0,678	0,962
	2018	8	-0,237	2,971	0,719	1,112
	2019	9	-0,290	1,838	1,143	0,704
	2020	9	-0,214	1,798	1,003	0,681
	2021	9	-0,362	1,329	0,650	0,541
	2022	8	-0,171	2,093	0,950	0,708

Tabela 5 – Estatísticas descritivas – Variável *Protection*. (Continuação)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
9	2012	6	-1,274	1,088	-0,208	0,883
	2013	6	-1,328	0,372	-0,285	0,592
	2014	6	-1,297	0,219	-0,537	0,543
	2015	6	-1,311	-0,437	-0,730	0,317
	2016	6	-1,256	0,063	-0,455	0,559
	2017	6	-1,390	-0,086	-0,658	0,478
	2018	6	-1,279	0,315	-0,367	0,582
	2019	6	-1,044	0,895	-0,154	0,636
	2020	5	-1,203	0,634	-0,480	0,686
	2021	4	-1,122	-0,205	-0,649	0,392
	2022	3	-1,120	0,109	-0,569	0,625

Fonte: Dados da pesquisa (2023).
n = número de casos

Tabela 6 – Estatísticas descritivas – Variável *Effect*. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
1	2012	6	0,027	2,942	1,299	1,091
	2013	6	-0,336	2,808	1,105	1,084
	2014	6	0,148	2,302	1,086	0,836
	2015	6	0,343	1,768	1,050	0,511
	2016	6	0,324	1,475	0,876	0,441
	2017	6	0,061	1,857	0,944	0,645
	2018	6	-0,257	2,220	0,795	0,831
	2019	6	-0,429	2,356	0,671	0,975
	2020	6	-1,298	1,346	-0,299	1,028
	2021	6	-1,897	1,661	-0,342	1,211
	2022	6	-2,309	1,322	-0,540	1,318
2	2012	8	-0,582	1,703	0,539	0,839
	2013	7	-0,607	1,347	0,324	0,784
	2014	8	-0,715	1,417	0,038	0,734
	2015	8	-1,239	0,176	-0,386	0,483
	2016	8	-1,755	0,102	-0,633	0,594
	2017	8	-2,472	0,449	-0,598	0,906
	2018	8	-2,762	0,175	-0,902	0,851
	2019	8	-2,249	0,098	-0,920	0,795
	2020	6	-2,362	-1,148	-1,452	0,462
	2021	7	-2,810	-0,085	-1,422	0,839
	2022	5	-2,692	-0,357	-1,705	0,874

Tabela 6 – Estatísticas descritivas – Variável *Effect*. (Continuação)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
3	2012	6	-0,558	0,832	0,164	0,529
	2013	6	-0,519	0,999	0,083	0,588
	2014	6	-0,136	0,999	0,214	0,416
	2015	6	-0,273	0,734	0,011	0,397
	2016	6	-0,470	0,709	0,023	0,399
	2017	6	-0,962	0,645	-0,242	0,517
	2018	6	-1,027	0,283	-0,402	0,434
	2019	4	-0,622	0,217	-0,200	0,422
	2020	6	-1,767	-0,561	-1,168	0,443
	2021	6	-1,567	-0,705	-1,111	0,308
	2022	6	-1,546	-0,910	-1,185	0,208
4	2012	12	-0,868	1,953	0,636	0,795
	2013	12	-0,830	2,064	0,649	0,819
	2014	12	-0,769	1,671	0,559	0,732
	2015	12	-0,700	1,864	0,608	0,790
	2016	12	-0,781	1,697	0,428	0,738
	2017	12	-0,976	1,287	0,157	0,614
	2018	12	-1,209	1,226	-0,076	0,694
	2019	12	-1,339	1,429	-0,338	0,757
	2020	12	-1,886	0,553	-0,918	0,780
	2021	11	-2,068	0,144	-0,981	0,748
	2022	10	-3,770	-0,238	-1,484	1,078
5	2012	4	0,329	1,406	0,845	0,481
	2013	4	-0,146	1,064	0,657	0,545
	2014	4	-0,201	1,264	0,498	0,661
	2015	4	-0,441	1,127	0,259	0,668
	2016	4	-0,975	0,685	-0,349	0,732
	2017	4	-0,514	1,111	0,109	0,732
	2018	4	-0,886	1,158	0,072	0,851
	2019	4	-0,941	0,983	-0,009	0,824
	2020	4	-1,617	0,640	-0,314	0,945
	2021	4	-1,521	0,555	-0,543	0,851
	2022	4	-1,319	0,260	-0,708	0,677
6	2012	12	0,486	2,008	0,963	0,439
	2013	12	0,121	1,843	0,737	0,547
	2014	12	-0,301	1,815	0,761	0,626
	2015	12	-0,022	1,662	0,858	0,520
	2016	10	-0,884	1,798	0,591	0,726
	2017	12	-0,439	1,958	0,829	0,649
	2018	12	-0,228	2,024	0,764	0,641
	2019	12	-0,603	1,963	0,577	0,756
	2020	12	-1,262	1,243	-0,021	0,727
	2021	11	-1,120	0,964	-0,109	0,720
	2022	9	-1,259	0,536	-0,299	0,662

Tabela 6 – Estatísticas descritivas – Variável *Effect*. (Continuação)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
7	2012	7	-0,268	1,640	0,978	0,665
	2013	7	0,386	1,761	1,095	0,627
	2014	7	0,370	2,097	1,222	0,729
	2015	8	0,066	2,122	1,060	0,866
	2016	7	-0,015	2,156	0,971	0,872
	2017	7	-0,048	2,291	1,012	0,779
	2018	7	-0,344	2,124	0,661	0,889
	2019	8	-0,742	1,963	0,528	0,866
	2020	8	-1,435	1,310	-0,032	0,889
	2021	8	-1,362	1,048	-0,355	0,882
	2022	8	-1,649	0,751	-0,529	0,838
8	2012	9	-0,362	1,305	0,484	0,610
	2013	9	-0,511	1,591	0,453	0,702
	2014	9	-0,170	0,851	0,329	0,384
	2015	8	0,125	0,926	0,463	0,293
	2016	9	-0,656	0,755	0,052	0,399
	2017	9	-0,488	0,789	0,112	0,408
	2018	8	-0,823	0,537	-0,137	0,433
	2019	9	-0,851	0,112	-0,328	0,323
	2020	9	-1,857	-0,308	-0,928	0,517
	2021	9	-1,827	-0,194	-1,020	0,481
	2022	8	-2,097	-0,432	-1,263	0,584
9	2012	6	-0,854	0,527	-0,243	0,621
	2013	6	-1,310	0,562	-0,489	0,728
	2014	6	-1,160	0,259	-0,313	0,484
	2015	6	-1,487	-0,154	-0,549	0,512
	2016	6	-2,266	-0,305	-1,007	0,667
	2017	6	-1,738	-0,159	-0,541	0,600
	2018	6	-1,439	-0,037	-0,454	0,529
	2019	6	-1,471	-0,396	-0,779	0,417
	2020	5	-1,828	-0,721	-1,119	0,476
	2021	4	-1,585	-0,471	-0,988	0,470
2022	3	-1,591	-1,155	-1,330	0,230	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).
n = número de casos

Tabela 7 – Estatísticas descritivas – Variável Assets. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
1	2012	6	-1,333	1,179	-0,158	0,858
	2013	6	-1,545	0,862	-0,348	0,831
	2014	6	-1,312	0,203	-0,467	0,627
	2015	6	-1,293	-0,001	-0,540	0,524
	2016	6	-1,320	0,239	-0,491	0,624
	2017	6	-1,248	0,709	-0,216	0,877
	2018	6	-1,338	0,907	-0,101	0,959
	2019	6	-1,192	0,945	-0,060	0,833
	2020	6	-1,079	1,143	0,062	0,720
	2021	6	-0,989	0,458	0,018	0,520
	2022	6	-2,023	-0,414	-1,068	0,533
2	2012	8	-0,255	1,696	0,552	0,645
	2013	7	-0,301	1,077	0,400	0,524
	2014	8	-0,169	1,377	0,524	0,483
	2015	8	-0,501	1,379	0,359	0,534
	2016	8	-0,359	1,526	0,379	0,568
	2017	8	-0,622	1,207	0,262	0,618
	2018	8	-0,447	1,464	0,272	0,598
	2019	8	-0,309	1,339	0,400	0,613
	2020	6	-0,896	1,526	0,213	0,931
	2021	7	-0,752	0,985	0,295	0,586
	2022	5	-1,178	0,032	-0,578	0,459
3	2012	6	-0,812	1,191	0,075	0,760
	2013	6	-0,930	0,746	-0,154	0,678
	2014	6	-0,969	0,533	-0,219	0,611
	2015	6	-0,952	1,338	-0,019	0,896
	2016	6	-0,906	1,747	0,135	0,995
	2017	6	-0,637	1,131	0,326	0,742
	2018	6	-0,278	1,330	0,424	0,595
	2019	4	-0,003	1,508	0,566	0,657
	2020	6	-0,285	1,169	0,413	0,631
	2021	6	-0,409	1,272	0,193	0,684
	2022	6	-1,516	0,536	-0,897	0,798
4	2012	12	-1,517	3,350	0,182	1,177
	2013	12	-1,759	1,434	-0,058	0,886
	2014	12	-1,607	0,909	-0,135	0,736
	2015	12	-1,462	0,574	-0,185	0,587
	2016	12	-1,342	2,100	0,134	0,828
	2017	12	-1,445	1,753	0,445	0,932
	2018	12	-1,243	2,584	0,666	1,143
	2019	12	-0,399	2,798	0,952	1,153
	2020	12	-0,592	2,068	0,516	0,846
	2021	11	-0,826	1,481	0,280	0,760
	2022	10	-2,084	1,478	-0,439	1,112
5	2012	4	-0,582	3,389	0,894	1,833
	2013	4	-0,773	1,514	0,184	1,141
	2014	4	-0,492	1,949	0,539	1,144
	2015	4	-0,824	1,818	0,485	1,089
	2016	4	-0,965	2,122	0,770	1,290
	2017	4	-0,891	1,603	0,596	1,057
	2018	4	-0,686	1,157	0,391	0,800
	2019	4	-0,430	1,631	0,748	0,884
	2020	4	-0,243	0,578	0,307	0,376
	2021	4	-0,464	0,382	-0,053	0,346
	2022	4	-2,051	-1,024	-1,526	0,470

Tabela 7 – Estatísticas descritivas – Variável Assets. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
6	2012	12	-1,356	1,448	-0,487	0,761
	2013	12	-1,467	0,777	-0,619	0,733
	2014	12	-1,230	0,358	-0,426	0,571
	2015	12	-1,379	0,310	-0,415	0,644
	2016	10	-1,378	0,391	-0,475	0,694
	2017	12	-1,433	1,431	-0,345	0,885
	2018	12	-1,037	1,371	-0,341	0,723
	2019	12	-1,049	1,570	-0,353	0,781
	2020	12	-1,247	1,305	-0,425	0,695
	2021	11	-1,531	0,694	-0,738	0,619
	2022	9	-2,456	-0,740	-1,863	0,636
7	2012	7	-1,962	2,386	-0,158	1,740
	2013	7	-2,008	2,711	-0,285	1,531
	2014	7	-2,001	0,870	-0,729	0,919
	2015	8	-1,523	0,470	-0,583	0,684
	2016	7	-0,946	0,661	-0,248	0,561
	2017	7	-0,913	0,691	-0,134	0,580
	2018	7	-0,826	1,208	0,045	0,820
	2019	8	-0,892	2,727	0,202	1,289
	2020	8	-0,977	1,221	-0,109	0,801
	2021	8	-1,311	0,836	-0,390	0,772
	2022	8	-2,299	-1,077	-1,710	0,399
8	2012	9	-1,184	0,879	-0,059	0,733
	2013	9	-1,272	0,819	-0,144	0,701
	2014	9	-1,243	0,512	-0,210	0,625
	2015	8	-1,252	0,673	-0,279	0,601
	2016	9	-1,109	1,391	0,033	1,016
	2017	9	-1,010	2,364	0,465	1,273
	2018	8	-0,679	3,085	0,906	1,384
	2019	9	-0,824	3,120	1,019	1,206
	2020	9	-1,043	2,303	0,628	1,032
	2021	9	-0,817	2,128	0,471	0,901
	2022	8	-1,589	2,182	-0,298	1,193
9	2012	6	0,609	3,645	1,923	1,247
	2013	6	0,883	2,002	1,550	0,455
	2014	6	1,014	1,915	1,329	0,383
	2015	6	0,628	1,368	0,956	0,305
	2016	6	0,219	0,931	0,709	0,271
	2017	6	0,095	0,676	0,437	0,233
	2018	6	0,166	1,050	0,485	0,303
	2019	6	0,044	0,575	0,379	0,207
	2020	5	-0,157	0,243	0,099	0,179
	2021	4	-0,518	-0,072	-0,376	0,205
	2022	3	-2,476	-1,162	-1,639	0,728

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

n = número de casos

Tabela 8 – Estatísticas descritivas – Variável *Rates*. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
1	2012	6	-0,578	0,598	-0,091	0,419
	2013	6	-0,972	0,694	-0,174	0,704
	2014	6	-0,466	1,249	0,224	0,585
	2015	6	-1,479	0,205	-0,539	0,688
	2016	6	-1,167	0,295	-0,670	0,523
	2017	6	-1,247	-0,138	-0,659	0,402
	2018	6	-1,065	-0,416	-0,751	0,218
	2019	6	-1,115	0,599	-0,219	0,690
	2020	6	-0,495	0,686	0,177	0,440
	2021	6	0,107	1,258	0,550	0,379
	2022	6	-1,006	1,559	0,288	0,888
2	2012	8	-1,911	0,234	-0,438	0,707
	2013	7	-1,784	-0,302	-0,794	0,556
	2014	8	-0,638	0,813	-0,053	0,505
	2015	8	-1,458	0,528	-0,676	0,672
	2016	8	-1,442	0,737	-0,814	0,710
	2017	8	-1,208	0,202	-0,517	0,495
	2018	8	-2,139	0,748	-0,505	1,012
	2019	8	-2,033	0,924	-0,500	1,113
	2020	6	-0,769	1,063	0,278	0,689
	2021	7	-0,183	1,370	0,450	0,546
	2022	5	-1,038	0,243	-0,444	0,548
	3	2012	6	-1,116	0,261	-0,335
2013		6	-1,332	-0,236	-0,635	0,469
2014		6	-0,115	0,953	0,526	0,401
2015		6	-1,035	0,039	-0,558	0,360
2016		6	-1,723	0,396	-0,402	0,786
2017		6	-0,581	0,620	-0,005	0,496
2018		6	-0,659	0,648	-0,151	0,473
2019		4	-0,316	0,615	0,263	0,402
2020		6	0,002	0,917	0,678	0,337
2021		6	-0,175	1,121	0,775	0,486
2022		6	-0,677	1,006	0,170	0,540
4	2012	12	-4,237	1,963	-0,241	1,537
	2013	12	-1,942	0,921	-0,169	0,723
	2014	12	-0,760	1,153	0,318	0,568
	2015	12	-1,308	0,920	-0,112	0,726
	2016	12	-1,640	0,175	-0,502	0,588
	2017	12	-1,770	0,099	-0,609	0,672
	2018	12	-2,592	0,258	-0,422	0,811
	2019	12	-2,674	0,295	-0,452	0,817
	2020	12	-0,338	1,507	0,553	0,545
	2021	11	-0,365	0,775	0,334	0,404
	2022	10	-2,229	1,145	-0,166	0,938
	5	2012	4	-0,084	0,999	0,285
2013		4	-0,463	0,342	-0,024	0,389
2014		4	-0,611	0,765	0,349	0,649
2015		4	-1,405	0,925	0,149	1,056
2016		4	-3,841	0,769	-0,812	2,075
2017		4	-1,067	1,102	0,085	1,083
2018		4	-0,972	1,430	0,528	1,144
2019		4	-1,535	1,241	-0,150	1,309
2020		4	0,253	1,756	0,825	0,655
2021		4	0,155	1,400	0,730	0,611
2022		4	0,127	0,727	0,405	0,283

Tabela 8 – Estatísticas descritivas – Variável *Rates*. (Continuação)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
6	2012	12	-0,832	1,773	0,310	0,812
	2013	12	-1,365	1,692	0,114	0,682
	2014	12	-1,571	3,018	0,278	1,543
	2015	12	-2,401	2,196	0,036	1,305
	2016	10	-1,991	1,384	-0,057	0,966
	2017	12	-1,518	2,045	0,166	0,952
	2018	12	-0,478	2,743	0,622	0,853
	2019	12	-1,888	1,406	0,302	0,976
	2020	12	0,038	2,243	1,131	0,584
	2021	11	0,425	1,884	1,162	0,450
	2022	9	-1,756	1,521	0,397	0,981
7	2012	7	-4,831	0,782	-0,452	2,045
	2013	7	-1,299	0,910	0,132	0,894
	2014	7	0,132	1,847	0,982	0,660
	2015	8	-0,542	1,165	0,301	0,556
	2016	7	-1,370	0,948	-0,439	0,986
	2017	7	-1,827	0,574	-0,477	0,887
	2018	7	-2,022	0,786	-0,136	0,923
	2019	8	-2,681	1,582	-0,389	1,392
	2020	8	-0,567	1,919	0,770	0,853
	2021	8	0,195	1,338	0,734	0,392
	2022	8	-0,607	1,181	0,246	0,577
8	2012	9	-2,518	0,703	-0,766	1,072
	2013	9	-1,578	0,481	-0,366	0,724
	2014	9	-1,886	1,624	0,179	1,139
	2015	8	-1,456	0,929	0,033	0,827
	2016	9	-4,314	0,287	-1,241	1,454
	2017	9	-1,300	0,469	-0,333	0,545
	2018	8	-1,146	0,807	-0,210	0,584
	2019	9	-2,012	0,606	-0,359	0,851
	2020	9	-0,471	1,096	0,437	0,506
	2021	9	-0,676	0,819	0,222	0,539
	2022	8	-1,810	0,430	-0,371	0,740
9	2012	6	-1,429	1,052	-0,346	0,897
	2013	6	-3,268	1,360	-0,836	1,488
	2014	6	-0,675	0,719	0,145	0,592
	2015	6	-1,221	0,264	-0,286	0,503
	2016	6	-1,804	0,619	-0,337	0,842
	2017	6	-0,789	0,671	0,170	0,547
	2018	6	-0,906	0,966	0,473	0,706
	2019	6	-0,260	0,931	0,311	0,505
	2020	5	0,654	1,853	1,282	0,503
	2021	4	0,284	1,310	0,910	0,443
	2022	3	0,169	1,097	0,561	0,480

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

n = número de casos

Tabela 9 – Estatísticas descritivas – Variável *Liquidity*. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
1	2012	6	-2,192	0,181	-0,835	0,809
	2013	6	-1,405	0,518	-0,553	0,726
	2014	6	-0,999	1,203	-0,060	0,820
	2015	6	-1,154	0,932	0,006	0,754
	2016	6	0,210	1,525	0,728	0,488
	2017	6	0,270	2,007	1,070	0,620
	2018	6	0,525	2,128	1,027	0,622
	2019	6	0,005	1,653	0,607	0,580
	2020	6	-0,222	1,812	0,647	0,786
	2021	6	-1,247	0,397	-0,313	0,640
	2022	6	-0,282	1,006	0,309	0,437
2	2012	8	-2,028	0,067	-1,260	0,622
	2013	7	-1,236	0,108	-0,787	0,446
	2014	8	-1,633	0,161	-0,504	0,726
	2015	8	-0,544	0,813	0,114	0,429
	2016	8	-0,069	1,352	0,547	0,488
	2017	8	-1,117	1,579	0,146	1,078
	2018	8	-1,170	1,742	0,189	0,962
	2019	8	-1,527	1,426	-0,359	1,020
	2020	6	-0,441	0,734	0,119	0,416
	2021	7	-1,353	0,617	-0,590	0,736
	2022	5	-0,828	0,980	0,009	0,658
3	2012	6	-1,269	0,073	-0,643	0,468
	2013	6	-1,287	0,287	-0,495	0,626
	2014	6	-0,875	0,460	-0,237	0,600
	2015	6	-0,557	0,807	0,179	0,576
	2016	6	-1,136	1,298	0,315	0,875
	2017	6	-0,748	1,539	0,511	0,805
	2018	6	-0,356	1,354	0,498	0,671
	2019	4	-0,073	0,637	0,373	0,317
	2020	6	-0,182	0,892	0,329	0,419
	2021	6	-1,517	1,053	-0,386	0,863
	2022	6	-0,430	1,442	0,538	0,691
4	2012	12	-1,444	0,335	-0,663	0,654
	2013	12	-1,521	1,239	-0,298	0,848
	2014	12	-1,494	1,672	-0,177	1,014
	2015	12	-2,000	1,122	-0,390	0,960
	2016	12	-1,217	1,482	0,139	0,826
	2017	12	-1,041	1,594	0,441	0,811
	2018	12	-1,087	1,840	0,344	0,945
	2019	12	-1,383	1,441	-0,084	0,979
	2020	12	-0,880	1,322	0,058	0,675
	2021	11	-1,580	1,123	-0,478	0,868
	2022	10	-1,561	1,726	0,167	0,966
5	2012	4	-2,269	-0,612	-1,621	0,721
	2013	4	-1,212	-0,080	-0,557	0,486
	2014	4	-1,297	0,417	-0,394	0,728
	2015	4	-1,715	1,069	-0,219	1,418
	2016	4	-0,664	1,872	0,463	1,193
	2017	4	-1,384	1,196	-0,017	1,064
	2018	4	-1,187	1,403	0,311	1,083
	2019	4	-0,685	1,191	0,012	0,857
	2020	4	-1,097	1,031	-0,351	0,992
	2021	4	-1,141	-0,500	-0,793	0,306
	2022	4	-1,270	0,439	-0,357	0,749

Tabela 9 – Estatísticas descritivas – Variável *Liquidity*. (Continuação)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
6	2012	12	-2,163	2,103	-0,654	1,226
	2013	12	-1,615	3,208	-0,300	1,385
	2014	12	-1,646	2,889	-0,386	1,397
	2015	12	-1,930	2,053	-0,395	1,096
	2016	10	-1,177	2,610	0,608	1,176
	2017	12	-1,192	2,698	0,504	1,073
	2018	12	-1,690	2,676	0,364	1,267
	2019	12	-1,646	3,235	0,153	1,450
	2020	12	-1,523	1,372	-0,070	0,978
	2021	11	-1,624	1,285	-0,633	0,936
	2022	9	-1,179	2,742	0,438	1,167
7	2012	7	-1,463	1,514	0,045	1,251
	2013	7	-1,651	1,127	-0,180	1,047
	2014	7	-1,884	1,520	-0,209	1,091
	2015	8	-2,045	1,835	-0,333	1,155
	2016	7	-1,112	2,231	0,116	1,148
	2017	7	-1,057	2,804	0,637	1,324
	2018	7	-1,799	3,254	0,471	1,524
	2019	8	-1,767	2,704	-0,040	1,329
	2020	8	-1,444	2,527	-0,229	1,304
	2021	8	-2,184	2,084	-0,743	1,238
	2022	8	-0,602	2,506	0,394	1,141
8	2012	9	-1,761	0,782	-0,109	0,746
	2013	9	-1,985	1,179	-0,170	0,983
	2014	9	-1,445	1,463	-0,003	0,778
	2015	8	-1,466	1,751	0,002	1,117
	2016	9	-1,576	2,171	0,630	1,091
	2017	9	-1,665	2,428	0,620	1,155
	2018	8	-0,871	1,374	0,294	0,883
	2019	9	-1,552	1,197	0,042	0,807
	2020	9	-0,849	1,211	0,078	0,692
	2021	9	-1,211	0,565	-0,385	0,650
	2022	8	-1,000	1,626	0,119	0,802
9	2012	6	-1,720	0,156	-0,973	0,836
	2013	6	-1,211	0,537	-0,435	0,699
	2014	6	-1,102	0,847	-0,271	0,771
	2015	6	-0,884	0,611	-0,003	0,550
	2016	6	0,067	1,986	1,130	0,841
	2017	6	-0,228	1,036	0,416	0,441
	2018	6	-0,315	1,289	0,352	0,681
	2019	6	-0,426	1,115	0,168	0,529
	2020	5	-0,632	1,006	0,023	0,696
	2021	4	-1,215	0,116	-0,446	0,658
	2022	3	0,155	0,737	0,458	0,292

Fonte: Dados da pesquisa (2023).
n = número de casos

Tabela 10 – Estatísticas descritivas – Variável *Signs*. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
1	2012	6	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	6	-0,180	1,053	0,141	0,479
	2014	6	-0,188	1,411	0,396	0,592
	2015	6	-0,535	0,017	-0,264	0,227
	2016	6	-0,426	0,254	-0,095	0,242
	2017	6	-1,207	-0,625	-0,996	0,207
	2018	6	-1,279	-0,323	-0,896	0,354
	2019	6	-1,079	-0,032	-0,552	0,416
	2020	6	-0,526	1,825	0,288	0,818
	2021	6	-0,773	1,619	0,536	0,855
	2022	6	0,348	0,958	0,658	0,266
2	2012	8	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	7	-0,776	-0,016	-0,273	0,268
	2014	8	-0,544	0,879	0,309	0,487
	2015	8	-1,289	0,412	-0,155	0,592
	2016	8	-0,580	0,467	-0,007	0,352
	2017	8	-0,868	0,441	-0,345	0,381
	2018	8	-0,746	0,756	0,038	0,580
	2019	8	-0,664	0,721	-0,030	0,416
	2020	6	-0,144	1,498	0,793	0,603
	2021	7	-0,300	1,147	0,214	0,478
	2022	5	-0,066	1,471	0,660	0,573
3	2012	6	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	6	-0,534	1,116	0,195	0,641
	2014	6	-0,135	1,343	0,583	0,539
	2015	6	-0,848	0,553	-0,222	0,532
	2016	6	-0,880	0,677	-0,090	0,554
	2017	6	-0,875	0,710	-0,024	0,582
	2018	6	-0,416	0,327	-0,156	0,256
	2019	4	-0,223	3,613	0,924	1,801
	2020	6	-0,086	1,602	0,750	0,658
	2021	6	0,154	0,833	0,439	0,248
	2022	6	-0,444	1,419	0,694	0,658
4	2012	12	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	12	-1,026	0,161	-0,384	0,313
	2014	12	-0,494	0,827	-0,007	0,370
	2015	12	-0,964	0,309	-0,527	0,362
	2016	12	-0,960	0,350	-0,444	0,418
	2017	12	-0,884	0,020	-0,580	0,293
	2018	12	-0,928	0,341	-0,498	0,353
	2019	12	-0,831	2,090	-0,077	0,757
	2020	12	-1,212	1,826	0,536	0,939
	2021	11	-0,511	2,742	0,586	1,018
	2022	10	0,052	2,424	0,938	0,790
5	2012	4	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	4	-0,290	0,144	-0,061	0,219
	2014	4	-0,678	1,493	0,134	0,969
	2015	4	-0,414	0,665	-0,003	0,466
	2016	4	-0,172	0,380	0,098	0,232
	2017	4	-0,863	-0,196	-0,456	0,323
	2018	4	-0,568	0,766	0,023	0,617
	2019	4	-0,762	0,133	-0,180	0,418
	2020	4	-0,216	1,401	0,448	0,708
	2021	4	-0,715	1,389	0,365	0,877
	2022	4	0,101	2,804	1,275	1,178

Tabela 10 – Estatísticas descritivas – Variável *Signs.* (Continuação)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
6	2012	12	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	12	-0,261	1,559	0,485	0,629
	2014	12	-0,316	2,201	0,561	0,743
	2015	12	-0,988	0,847	-0,048	0,532
	2016	10	-0,578	1,836	0,349	0,713
	2017	12	-1,741	0,447	-0,571	0,675
	2018	12	-1,090	0,470	-0,190	0,514
	2019	12	-0,761	1,482	-0,174	0,677
	2020	12	-1,519	2,357	0,525	1,070
	2021	11	-0,363	1,810	0,563	0,743
	2022	9	-0,004	2,788	0,856	0,861
7	2012	7	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	7	-0,884	1,114	0,316	0,801
	2014	7	-0,001	1,172	0,631	0,409
	2015	8	-0,358	1,155	0,246	0,541
	2016	7	-0,968	0,017	-0,414	0,408
	2017	7	-1,299	0,646	-0,570	0,622
	2018	7	-1,182	1,715	-0,171	1,075
	2019	8	-1,835	1,853	-0,207	1,272
	2020	8	-0,808	1,555	0,379	0,706
	2021	8	-0,659	1,690	0,492	0,687
	2022	8	-0,599	1,302	0,505	0,651
8	2012	9	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	9	-1,084	0,717	-0,114	0,646
	2014	9	-0,456	0,997	0,308	0,413
	2015	8	-1,125	0,253	-0,408	0,465
	2016	9	-1,044	0,789	-0,261	0,579
	2017	9	-1,444	0,341	-0,541	0,697
	2018	8	-1,549	1,274	-0,139	0,944
	2019	9	-0,645	1,081	0,161	0,626
	2020	9	-0,454	2,553	0,619	0,823
	2021	9	-0,666	1,570	0,435	0,656
	2022	8	0,158	2,154	1,011	0,679
9	2012	6	-1,490	-1,490	-1,490	0,000
	2013	6	-1,480	0,235	-0,295	0,624
	2014	6	-0,447	0,730	0,169	0,443
	2015	6	-0,371	0,869	0,106	0,426
	2016	6	-0,096	1,005	0,576	0,390
	2017	6	-1,019	0,110	-0,370	0,400
	2018	6	-0,708	0,345	-0,243	0,415
	2019	6	-0,268	1,015	0,315	0,502
	2020	5	-0,196	0,704	0,385	0,373
	2021	4	-0,443	0,455	-0,019	0,374
	2022	3	0,126	1,364	0,644	0,643

Fonte: Dados da pesquisa (2023).
n = número de casos

Na **Tabela 11** são apresentadas estatísticas descritivas para a variável representativa do desempenho (Sobras Líquidas), para o período analisado.

Tabela 11 – Estatísticas descritivas – Variável Sobras Líquidas. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
1	2012	6	-0,626	-0,032	-0,378	0,207
	2013	6	-0,527	-0,279	-0,370	0,104
	2014	6	-0,334	0,201	-0,078	0,191
	2015	6	-0,569	0,057	-0,207	0,269
	2016	6	-0,416	0,127	-0,138	0,189
	2017	6	-0,540	-0,050	-0,272	0,164
	2018	6	-0,516	-0,202	-0,380	0,115
	2019	6	-0,589	0,065	-0,191	0,258
	2020	6	-0,456	0,238	-0,115	0,302
	2021	6	0,152	0,952	0,473	0,279
	2022	6	0,096	1,404	1,004	0,480
2	2012	8	-0,716	-0,045	-0,427	0,206
	2013	7	-0,717	-0,216	-0,472	0,159
	2014	8	-0,665	0,548	-0,064	0,372
	2015	8	-0,656	1,146	-0,161	0,573
	2016	8	-0,629	1,410	-0,100	0,657
	2017	8	-0,656	1,054	-0,030	0,558
	2018	8	-1,032	1,164	-0,057	0,812
	2019	8	-0,909	1,047	0,004	0,815
	2020	6	-0,445	1,482	0,382	0,735
	2021	7	-0,115	1,634	0,685	0,752
	2022	5	-0,534	1,509	0,574	0,770
3	2012	6	-0,633	-0,300	-0,494	0,135
	2013	6	-0,621	-0,221	-0,524	0,157
	2014	6	-0,479	-0,050	-0,251	0,182
	2015	6	-0,568	-0,044	-0,416	0,191
	2016	6	-0,643	0,393	-0,269	0,401
	2017	6	-0,522	0,141	-0,229	0,287
	2018	6	-0,522	0,272	-0,277	0,285
	2019	4	-0,218	-0,010	-0,107	0,085
	2020	6	-0,379	1,070	0,201	0,543
	2021	6	-0,310	1,880	0,638	0,769
	2022	6	-0,243	2,350	1,068	0,976
4	2012	12	-1,045	0,114	-0,526	0,275
	2013	12	-0,720	-0,194	-0,482	0,174
	2014	12	-0,664	0,227	-0,327	0,282
	2015	12	-0,692	-0,073	-0,407	0,184
	2016	12	-0,704	0,056	-0,433	0,213
	2017	12	-0,767	0,196	-0,450	0,268
	2018	12	-1,056	-0,109	-0,462	0,258
	2019	12	-0,844	0,334	-0,365	0,308
	2020	12	-0,638	1,026	-0,059	0,529
	2021	11	-0,610	1,167	0,031	0,585
	2022	10	-1,371	1,864	0,354	1,007
5	2012	4	-0,540	-0,161	-0,381	0,165
	2013	4	-0,571	-0,288	-0,432	0,155
	2014	4	-0,475	0,116	-0,289	0,273
	2015	4	-0,413	0,066	-0,260	0,220
	2016	4	-1,380	0,205	-0,506	0,656
	2017	4	-0,539	0,573	-0,095	0,479
	2018	4	-0,617	1,270	0,149	0,810
	2019	4	-0,669	1,106	0,022	0,759
	2020	4	-0,138	0,578	0,189	0,343
	2021	4	0,045	0,768	0,388	0,387
	2022	4	0,016	2,432	1,290	1,193

Tabela 11 – Estatísticas descritivas – Variável Sobras Líquidas. (Continua)

UAR	Ano	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
6	2012	12	-0,663	-0,222	-0,445	0,154
	2013	12	-0,646	-0,120	-0,422	0,169
	2014	12	-0,733	0,462	-0,316	0,349
	2015	12	-0,984	0,555	-0,237	0,423
	2016	10	-1,087	0,695	-0,183	0,465
	2017	12	-0,544	1,093	-0,046	0,479
	2018	12	-0,464	1,672	0,129	0,638
	2019	12	-0,811	1,651	0,098	0,705
	2020	12	-0,399	2,376	0,429	0,801
	2021	11	-0,185	2,105	0,824	0,884
	2022	9	-0,020	2,508	0,753	0,747
7	2012	7	-1,045	-0,226	-0,614	0,239
	2013	7	-0,692	-0,057	-0,504	0,209
	2014	7	-0,567	0,240	-0,319	0,262
	2015	8	-0,548	0,258	-0,338	0,266
	2016	7	-0,697	-0,267	-0,451	0,173
	2017	7	-0,725	-0,116	-0,486	0,183
	2018	7	-0,885	-0,019	-0,367	0,312
	2019	8	-0,976	0,139	-0,370	0,397
	2020	8	-0,647	0,614	-0,110	0,428
	2021	8	-0,597	0,935	0,093	0,497
	2022	8	-0,432	2,036	0,367	0,833
8	2012	9	-0,725	-0,388	-0,567	0,122
	2013	9	-0,673	-0,218	-0,480	0,167
	2014	9	-0,701	0,333	-0,277	0,349
	2015	8	-0,680	-0,035	-0,304	0,211
	2016	9	-1,649	-0,261	-0,625	0,412
	2017	9	-0,651	0,092	-0,316	0,279
	2018	8	-0,625	0,347	-0,272	0,354
	2019	9	-0,712	1,118	-0,152	0,556
	2020	9	-0,567	1,769	0,089	0,717
	2021	9	-0,577	1,660	0,296	0,798
	2022	8	-0,661	1,019	0,372	0,672
9	2012	6	-0,741	-0,223	-0,512	0,192
	2013	6	-0,827	-0,304	-0,532	0,214
	2014	6	-0,553	0,422	-0,235	0,389
	2015	6	-0,611	0,296	-0,312	0,367
	2016	6	-0,598	0,770	-0,204	0,507
	2017	6	-0,487	0,463	-0,103	0,438
	2018	6	-0,482	1,311	0,022	0,649
	2019	6	-0,470	2,207	0,240	1,088
	2020	5	-0,240	1,654	0,265	0,794
	2021	4	-0,427	0,191	-0,058	0,263
2022	3	0,028	0,592	0,302	0,282	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).
n = número de casos

Ressalta-se que as variáveis apresentadas acima foram logaritimizadas para melhor ajuste do modelo utilizado nesta pesquisa.

4.2 Análise comparativa dos modelos

Primeiramente foi utilizado um modelo nulo – Equações 6 a 8 – com o objetivo de verificar a adequação da perspectiva hierárquica à análise dos fatores determinantes do desempenho das organizações estudadas.

$$Y_{tij} = \pi_{0ij} + \varepsilon_{tij} \quad (6)$$

$$\pi_{0ij} = \beta_{00j} + r_{0ij} \quad (7)$$

$$\beta_{00j} = \gamma_{000} + \mu_{00j} \quad (8)$$

Onde:

Y_{tij} = variável dependente - desempenho;

π_{0ij} = desempenho médio para o nível 1;

β_{00j} = desempenho médio para o nível 2; e

γ_{000} = desempenho médio para o nível 3.

Também foi processado o modelo que considera o efeito do Ano no desempenho, com o objetivo de verificar se a variação no tempo gera maior variação no desempenho, quando comparada aos efeitos mensurados no modelo de pesquisa – Nível 1 - Equações 9 a 13. A variável Ano assume valores entre 0 e 10 correspondentes ao período de 2012 a 2022, seguindo o procedimento adotado por Short *et al.* (2006).

$$Y_{tij} = \pi_{0ij} + \pi_{1ij}(ANO) + \varepsilon_{tij} \quad (9)$$

$$\pi_{0ij} = \beta_{00j} + r_{0ij} \quad (10)$$

$$\pi_{1ij} = \beta_{10j} + r_{1ij} \quad (11)$$

$$\beta_{00j} = \gamma_{000} + \mu_{00j} \quad (12)$$

$$\beta_{10j} = \gamma_{100} + \mu_{10j} \quad (13)$$

Onde:

Y_{tij} = desempenho;

π_{0ij} = desempenho médio no nível 1;

β_{00j} = desempenho médio no nível 2;

γ_{000} = desempenho médio no nível 3.

Quando da estimação dos parâmetros do modelo foi identificado efeito autorregressivo em uma defasagem para a variável dependente SL ($r = 0,808$, para o modelo nulo; $r = 0,723$, para o modelo somente com o efeito do ano e; $r = 0,377$ para o modelo de pesquisa), o qual foi considerado quando do processamento dos dados.

A avaliação dos modelos por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), o qual mensura a proporção de explicação de variância na variável dependente correspondente a cada nível hierárquico (Luke, 2004), aponta a viabilidade de estimação dos parâmetros para dois níveis de agrupamento, com a inclusão de variáveis independentes, conforme Equação 1 – **Tabela 12**.

Tabela 12 – Coeficiente de correlação intraclasse e capacidade explicativa.

Modelos	Nível das Cooperativas		Nível das UAR		AIC	BIC	R ² Marginal ^a	R ² Condicional ^b
	Componente de Variância	ICC	Componente de Variância	ICC				
Nulo	0,000000	0,000000	0,000564	1,000000	865,4848	888,5651	0,000	0,001
Ano	0,000000	0,000000	0,011133	1,000000	738,7847	766,4731	0,295	0,295
Hipotético	0,002713	0,232591	0,008951	0,767409	163,8510	269,5854	0,442	0,808

^a = Coeficiente de variação referente aos efeitos fixos.

^b = Coeficiente de variação referente ao modelo como um todo.

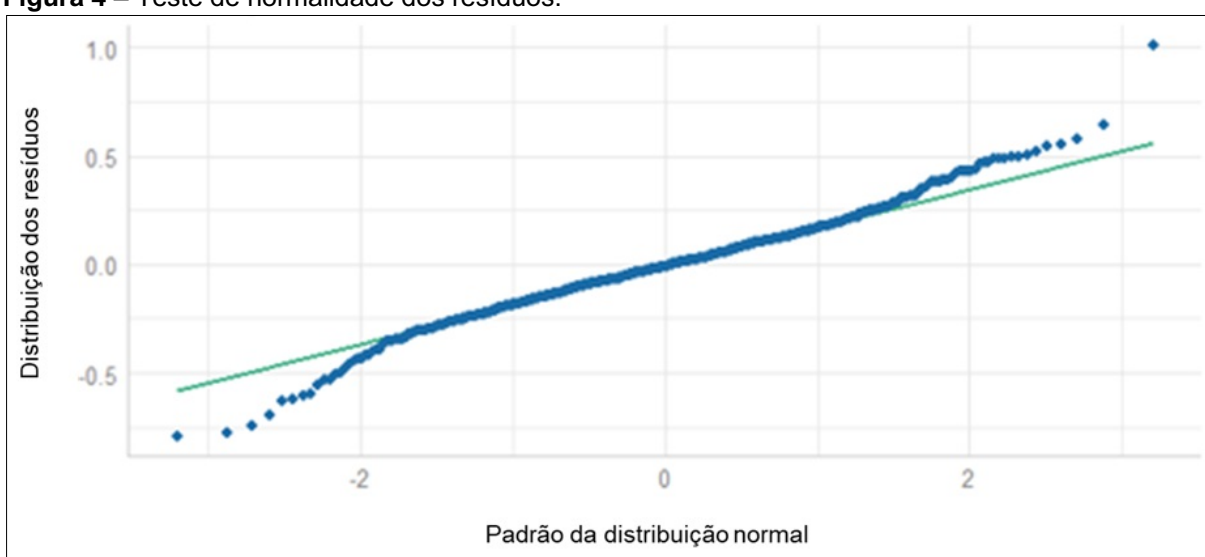
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Conforme indicado por Luke (2004), os modelos podem ser comparados por meio dos índices *Akaike Information Criterion* (AIC) e *Schwarz's Bayesian Information Criterion* (BIC). Os indicadores de ajuste comparativo dos modelos estimados são apresentados na **Tabela 12** e, considerando que quanto menores o AIC e o BIC melhor o ajuste do modelo, o modelo hipotético se mostra mais adequado à identificação dos fatores determinantes da variação do desempenho das cooperativas que integram a amostra.

Quanto à capacidade explicativa dos modelos, o coeficiente de variação (R^2) indica o percentual de variação da variável dependente que é explicada pelo modelo de efeitos fixos (R^2 Marginal) e por todo o modelo, ou seja, pelos efeitos fixos e pelos efeitos aleatórios (R^2 Condicional). De acordo com os dados apresentados na **Tabela 12**, o modelo hipotético apresenta maior capacidade explicativa da variação do desempenho das cooperativas estudadas (R^2 Marginal = 0,442; R^2 Condicional = 0,808), reforçando a conclusão acerca de sua adequação ao estudo das relações de influência propostas e ao teste das hipóteses propostas.

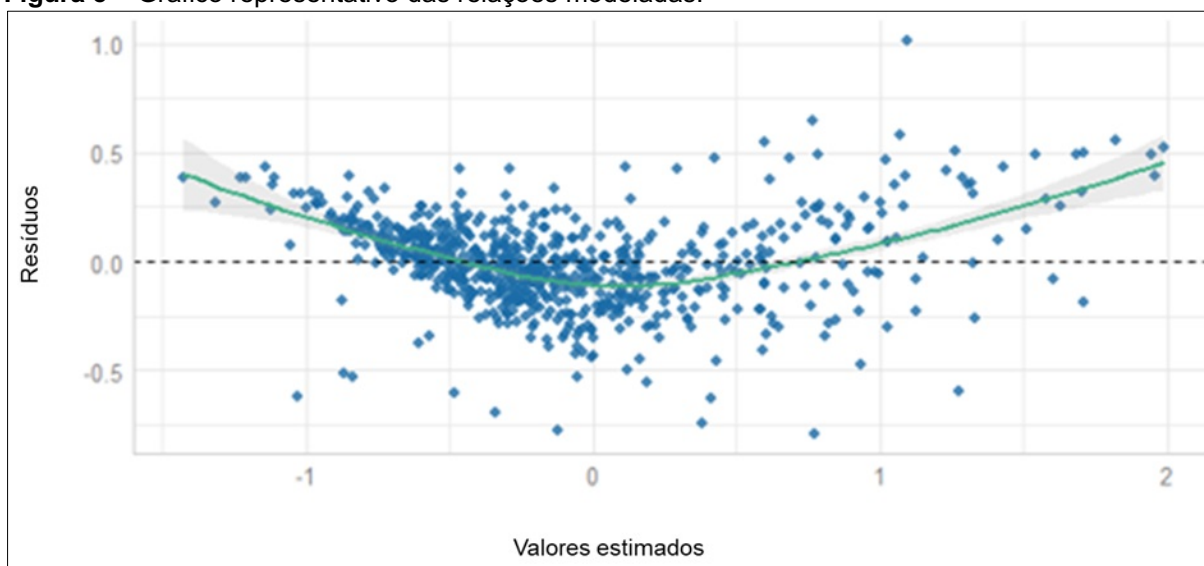
Na **Tabela 13** são apresentados os coeficientes estimados por modelo (Nulo, Ano e Hipotético). Tendo em vista que os resíduos da variável dependente não seguem a distribuição normal, conforme apresentado na **Figura 4**, a significância estatística dos parâmetros estimados foi apurada por meio do método *bootstrap residual*, com simulação de 500 amostras e intervalo de confiança a 5,0%, bicaudal.

Figura 4 – Teste de normalidade dos resíduos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tendo em vista a identificação de relações não lineares entre as variáveis independentes e a variável dependente, **Figura 5**, foram incluídos nos modelos efeitos quadráticos para as variáveis independentes.

Figura 5 – Gráfico representativo das relações modeladas.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O modelo final foi composto por efeitos lineares para todas as variáveis independentes e somente os efeitos quadráticos que apresentam significância estatística (**Tabela 13**).

Tabela 13 – Coeficientes estimados, por modelo.

Parâmetros	Modelo Nulo			Modelo Ano			Modelo Hipotético		
	Coef.	Intervalo de Confiança		Coef.	Intervalo de Confiança		Coef.	Intervalo de Confiança	
		Mínimo	Máximo		Sig.	Mínimo		Máximo	Sig.
π_{0ij}	-0,014	-0,055	0,026	-0,595	-0,664	-0,525 *	-0,134	-0,688	0,402
π_{1ij} (ANO)				0,114	0,102	0,126 *	0,051	0,001	0,100 *
π_{2ij} (PROT)							-0,027	-0,090	0,042
π_{3ij} (EFFECT)							0,034	-0,521	0,121
π_{4ij} (ASSETS)							-0,013	-0,101	0,067
π_{5ij} (ASSETS ²)							0,014	-0,027	0,061
π_{6ij} (RATES)							0,283	0,230	0,333 *
π_{7ij} (RATES ²)							0,023	0,001	0,045 *
π_{8ij} (LIQUID)							0,007	-0,043	0,055
π_{9ij} (SIGNS)							0,016	-0,051	0,089
π_{10ij} (SIGNS ²)							0,053	0,018	0,097 *
π_{12ij} (PIB)							6,710	1,810	11,300 *
π_{13ij} (JUROS)							-0,178	-0,338	-0,016 *
π_{14ij} (JUROS ²)							0,012	0,002	0,023 *

Fonte: dados da pesquisa (2023). Significância: *: 5%.

Com referência nos resultados apurados – **Tabela 13**, pode-se afirmar que a variação no tempo contribui para a explicação da variação nos valores mensurados para a variável dependente. Também foi identificado efeito quadrático, positivo e

estatisticamente significativa dos construtos RATES ($\beta = +0,283$; $p < 0,050$), RATES² ($\beta = +0,023$; $p < 0,050$) e SIGNS² ($\beta = +0,053$; $p < 0,050$) na variável dependente Sobras Líquidas.

Os índices do construto RATES (taxas de retorno e custos) demonstram o retorno sobre os ativos mantidos pela cooperativa e os custos do passivo, permitindo a classificação das cooperativas de crédito de acordo com os melhores e os piores rendimentos. Verifica-se que o efeito positivo e significativo dos construtos RATES e RATES² sobre o desempenho, indica que para as cooperativas da amostra, quanto maior for o retorno dos ativos produtivos e a gestão dos custos e despesas operacionais, maior será a capacidade de prover o adequado aumento do capital institucional, resultando em maior desempenho econômico-financeiro. Tais resultados vão de acordo com o estudo de Silva *et al.* (2015), que também destacou os indicadores do grupo *Rates of return and costs* (taxas de retorno e custos) como direcionadores do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito. Ressalta-se que Bressan *et al.* (2011b) e Bressan *et al.* (2014) destacaram a mesma área-chave como uma das mais importantes para a análise de insolvência das cooperativas de crédito, enquanto Almeida *et al.* (2020) destacaram a variável R11 dentre as significativas para avaliação da Eficiência Administrativa nestas instituições.

Os índices do construto SIGNS² (sinais de crescimento) demonstram o crescimento das cooperativas de crédito em cinco áreas principais: ativos totais, empréstimos, depósitos de poupança, ações e capital institucional. Segundo Richardson (2002; 2009), a maneira bem-sucedida de manter os valores dos ativos é através de um crescimento forte e acelerado, acompanhado de lucratividade sustentada. Logo, efeito positivo e significativo do construto SIGNS² sobre o desempenho, indica que para as cooperativas da amostra, quanto maior forem os ativos, os investimentos em operações de crédito, a captação de depósitos e o patrimônio líquido, maiores serão as Sobras Líquidas, resultando em maior desempenho econômico-financeiro. Destaca-se que em estudos anteriores abordados nesta pesquisa – Bressan *et al.* (2011a), Bressan *et al.* (2011b), Bressan *et al.* (2014), Silva *et al.* (2022) e Silva *et al.* (2023) – nenhum teve como achado os indicadores da área-chave *Signs of growth* (sinais de crescimento) como direcionador do desempenho econômico-financeiro em seus modelos econométricos.

Quanto às variáveis representativas do ambiente macroeconômico, foi identificada influência positiva e estatisticamente significativa da variação do PIB ($\beta = +6,710$; $p < 0,050$), na variação do desempenho das cooperativas que integram a amostra, ao passo que foi identificada influência de quadrática positiva ($\beta = +0,012$; $p < 0,050$), mas negativa em seu componente linear ($\beta = -0,178$; $p < 0,050$), da taxa de JUROS de mercado na variação do desempenho. Partindo desse ponto, os resultados indicam que quanto maior ritmo da atividade econômica medido pelo PIB, maior tende a ser o aumento nas Sobras Líquidas das cooperativas de crédito. Percebe-se também que até determinado ponto, a influência da taxa de juros sobre o desempenho é negativa (ponto de mínimo), porém em certo momento as variações positivas no custo de oportunidade das instituições (Taxa de Juros), conseqüentemente, tendem a elevar as Sobras Líquidas, resultando em maior desempenho econômico-financeiro. Os resultados encontrados, confirmam os achados do estudo de Bittencourt et. al. (2017), em que identificaram efeitos positivos do PIB e da taxa de juros Selic sobre a rentabilidade de Bancos Múltiplos e Cooperativas de Crédito Brasileiras.

A seguir, será apresentada a análise das hipóteses de pesquisa sobre quais os fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras.

4.3 Análise das hipóteses de pesquisa

Após ser atestada a validade do modelo proposto à abordagem dos fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito e verificadas as significâncias estatísticas dos parâmetros estimados, passa-se, nesta subseção, à análise das hipóteses de pesquisa.

A primeira hipótese de pesquisa – **H₁: O desempenho das cooperativas de crédito cresce ao longo do tempo** – não foi rejeitada, visto o efeito positivo e estatisticamente significativo do ANOVA sobre o Desempenho ($\beta = +0,051$; $p < 0,050$). Segundo Vieira e Bressan (2023), as cooperativas de crédito devem se manter eficientes e rentáveis, uma vez que o *superávit* ou sobras, como é chamado doutrinariamente, tem relação direta com o uso eficiente dos recursos empregados, garantindo que essas instituições desempenhem seu papel social. Assim, comprova-

se que o fator tempo, contribui para o melhor desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito estudadas.

Quanto à segunda hipótese – **H₂: Quanto maior o crescimento do PIB, maior o desempenho** – não foi rejeitada, visto o efeito positivo e estatisticamente significativo do PIB sobre o Desempenho ($\beta = +6,710$; $p < 0,050$), apontando que quanto maior ritmo da atividade econômica, maior tende a ser o aumento nas Sobras Líquidas das cooperativas de crédito. Segundo Bittencourt et. al. (2017), o PIB reflete o crescimento do país e maior ritmo da atividade econômica tende a aumentar o volume de operações crédito, elevando consequentemente os rendimentos destes ativos e o desempenho das instituições financeiras.

Em relação à terceira hipótese – **H₃: Quanto maior a elevação da Taxa de Juros, maior o desempenho** – não foi rejeitada, visto que foi identificada influência estatisticamente significativa de quadrática positiva ($\beta = +0,012$; $p < 0,050$), mas negativa em seu componente linear ($\beta = -0,178$; $p < 0,050$) do construto JUROS sobre o Desempenho, apontando que até determinado ponto, a influência da taxa de juros sobre o desempenho é negativa (ponto de mínimo), porém em certo momento as variações positivas no custo de oportunidade das instituições, consequentemente tendem elevar as Sobras Líquidas. De acordo com Bittencourt et. al. (2017), quando a taxa de juros Selic é elevada, afeta diretamente as taxas de juros cobradas – devido à aversão ao risco – que são a principal fonte de receita das instituições financeiras. A elevação das taxas de juros promoveria a maior restrição de crédito, aumentando o volume de recursos empregados pelas instituições em outros investimentos indexados à taxa Selic, que aumentado, proporciona maiores retornos aos investidores por meio de maiores Sobras Líquidas.

A quarta hipótese – **H₄: Maior nível de *Protection* exerce efeito negativo sobre o desempenho** – foi rejeitada no período em análise, embora o índice PROT tenha apresentado sinal negativo ($\beta = -0,027$; $p < 0,050$), a influência não é estatisticamente significativa.

Quanto à quinta hipótese – **H₅: Maior nível de *Effective financial structure* exerce efeito positivo sobre o desempenho** – foi rejeitada no período em análise, embora

o índice EFFECT tenha apresentado sinal positivo ($\beta = +0,034$; $p < 0,050$), a influência não é estatisticamente significativa.

Em relação à sexta hipótese – **H₆: Maior nível de *Assets quality* exerce efeito negativo sobre o desempenho** – foi rejeitada no período em análise, mesmo tendo o indicador ASSETS apresentado influência de quadrática positiva ($\beta = +0,014$; $p < 0,050$) e negativa em seu componente linear sobre o Desempenho ($\beta = -0,013$; $p < 0,050$), a influência não é estatisticamente significativa.

A sétima hipótese – **H₇: Maior nível de *Rates of return and costs* exerce efeito positivo sobre o desempenho** – não foi rejeitada, visto ter sido identificado efeito quadrático, positivo e estatisticamente significativo do construto RATES sobre no Desempenho ($\beta = +0,283$; $p < 0,050$), assim como em seu componente linear ($\beta = +0,023$; $p < 0,050$), apontando para uma tendência de elevação nas Sobras Líquidas quanto maior forem os rendimentos dos investimentos e menor forem as despesas operacionais. Segundo Richardson (2022; 2009), os indicadores deste grupo isola todos os componentes essenciais do lucro líquido para apoiar a gestão a mensurar os rendimentos dos investimentos e avaliar as despesas operacionais, esclarecendo quais investimentos são os mais rentáveis, comparando os rendimentos da carteira de empréstimos, investimentos líquidos, investimentos financeiros e outros investimentos não financeiros, com os custos operacionais que estão divididos em três áreas principais: custos de intermediação financeira, custos administrativos, provisões para perdas com empréstimos. Bressan *et al.* (2011b) argumenta que a recomendação do WOCCU, é que os ativos devem gerar renda suficiente para cobrir as despesas e prover adequado aumento do capital institucional. Logo, espera-se que, quanto maior os indicadores do grupo *Rates of return and costs*, melhor a situação financeira das cooperativas de crédito.

Quanto à oitava hipótese – **H₈: Maior nível de *Liquidity* exerce efeito positivo sobre o desempenho** – foi rejeitada no período em análise, mesmo tendo o indicador LIQUID apresentado sinal positivo quando analisada sua influência sobre o desempenho ($\beta = +0,007$; $p < 0,050$), a influência não é estatisticamente significativa.

Por fim, a nona hipótese – **H₉: Maior nível de *Signs of growth* exerce efeito positivo sobre o desempenho** – não foi rejeitada, visto ter sido identificado efeito quadrático, positivo e estatisticamente significativo ($\beta = +0,053$; $p < 0,050$) do construto SIGNS sobre o Desempenho, assim como em seu componente linear ($\beta = +0,016$; $p < 0,050$), apontando para uma tendência de elevação nas Sobras Líquidas, quanto maior forem ativos, os investimentos em operações de crédito, a captação de depósitos e o patrimônio líquido das cooperativas de crédito. Segundo Richardson (2022; 2009), a maneira bem-sucedida de manter os valores dos ativos é através de um crescimento forte e acelerado, acompanhado de lucratividade sustentada. O WOCCU avalia o crescimento através dos ativos totais, empréstimos, depósitos de poupança, ações, capital institucional. Neste sentido, os resultados obtidos no estudo aqui relatado, se diferenciam dos estudos anteriores abordados nesta pesquisa, não tendo nenhum apontado os indicadores da área-chave *Signs of growth* (sinais de crescimento) como direcionador do desempenho econômico-financeiro em seus modelos econométricos.

No capítulo a seguir serão apresentadas as considerações finais deste estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo identificar os fatores explicativos do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito mineiras. Para isso, foram estudadas 72 cooperativas de crédito singulares, filiadas ao Sicoob Central Crediminas, selecionadas por compreender um grupo homogêneo visando obter resultados que reflitam com maior precisão a realidade destas instituições.

Para operacionalização esta pesquisa utilizou da modelagem multinível para observar o efeito de variáveis macroeconômicas e dos indicadores PEARLS sobre desempenho das cooperativas de crédito, medido pelas SOBRAS LÍQUIDAS, favorecendo uma discussão e subsidiando as tomadas de decisão aos interessados pelo presente trabalho. Para delineamento do estudo, os indicadores PEARLS e as variáveis macroeconômicas (PIB e Taxa de Juros) foram analisados de forma longitudinal, durante o período de 2012 a 2022, para observar o fenômeno no tempo. As análises contaram com o auxílio dos softwares *Microsoft Office Excel* e *R*.

Para atender aos objetivos específicos, primeiramente foi analisado o perfil da amostra, no qual se verificou que as 72 cooperativas de crédito estudadas são classificadas como livre admissão, categoria clássica, sendo uma de regime prudencial S4 e 71 de regime prudencial S5 e estão organizadas em nove Unidades Administrativas Regionais (UARs). As cooperativas estão distribuídas em 70 cidades do estado de Minas Gerais, somando 707 postos de atendimentos.

O primeiro objetivo específico teve como proposta verificar o efeito das variáveis macroeconômica (PIB e Taxa de Juros) sobre o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito estudadas. Os resultados indicaram que o desempenho mensurado pela variável SOBRAS LÍQUIDAS foi afetado pelas variáveis representativas do ambiente macroeconômico, sendo identificada influência positiva e estatisticamente significativa (5% de significância) da variação do PIB e da taxa de JUROS, na variação do desempenho das cooperativas que integram a amostra.

Logo, o principal achado é que quanto maior ritmo da atividade econômica medido pelo PIB, maior tende a ser o aumento nas Sobras Líquidas das cooperativas de crédito. Percebe-se também que variações positivas no custo de oportunidade das instituições (Taxa de Juros), conseqüentemente tendem elevar as Sobras Líquidas. Neste sentido, a contribuição deste estudo quanto ao fenômeno observado, é que em função das características presentes no Brasil, como carga tributária, taxa de juros e inflação, é esperada a influência homogênea destes fatores exógenos sobre a rentabilidade das cooperativas de crédito, sendo um indicativo importante a ser considerado quando da análise e comparação do desempenho destas instituições.

O segundo objetivo específico buscou reunir os indicadores do sistema PEARLS em um grupo mínimo de fatores. Para tanto, após obtidos os dados financeiros das cooperativas de crédito no site do BACEN e calculados os indicadores PEARLS, utilizou-se da técnica Análise de Componentes Principais para agrupar os 33 índices possíveis de calcular, de forma que explicassem o máximo da variabilidade contida nos dados, gerando um índice para cada construto do sistema PEARLS, para cada cooperativa dentro de cada UAR. Neste aspecto, a contribuição deste estudo é de grande relevância para a literatura, por não desprezar nenhum dos indicadores propostos para cada um dos construtos do sistema PEARLS, mas identificar seu peso, ou seja, a contribuição de cada indicador para que melhor represente cada construto, preservando a ideologia teórica dos agrupamentos, que são: Crescimento, Proteção, Efetiva Estrutura, Qualidade dos Ativos, Taxas de Retorno e Custos e Liquidez. Destaca-se que, em pesquisas anteriores, ou não havia variáveis para todos os grupos ou somente algumas variáveis de cada construto foram destacadas.

Em seguida, este estudo buscou atender ao terceiro objetivo específico e verificar os efeitos dos indicadores do Sistema PEARLS sobre o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito estudadas. Os resultados indicaram o construto *Protection* com sinal negativo, enquanto os construtos *Effective financial structure* (estrutura financeira efetiva), *Assets quality* (qualidade dos ativos), *Rates of return and costs* (taxas de retorno e custos), *Liquidity* (liquidez) e *Signs of growth* (sinais de crescimento) apresentaram sinal positivo, quando analisada a influência destas variáveis sobre o desempenho das cooperativas medido pelas Sobras Líquidas.

Considerando que os indicadores financeiros fornecem insumos para a tomada de decisão dos gestores das cooperativas de crédito na busca pelo uso eficiente dos recursos visando satisfazer às necessidades dos associados, este estudo contribui para a indicação de variáveis relevantes para o dia-a-dia dos usuários das informações contábeis, uma vez que o Sistema PEARLS permite a análise e interpretação mais detalhada das áreas-chave operacionais das cooperativas de crédito, simplificando o monitoramento do desempenho e propiciando aos gestores, supervisores, cooperados e ao mercado uma linguagem financeira universal compreensível a todos.

Por fim, o último objetivo específico buscou evidenciar os indicadores do Sistema PEARLS que influenciam no desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito estudadas. Os resultados indicaram efeito positivo e estatisticamente significativo (5% de significância) dos construtos RATES e RATES² (taxas de retorno e custos) e SIGNS² (sinais de crescimento) na variável dependente Sobras Líquidas no período analisado, apontando para uma tendência de elevação nas Sobras Líquidas, quanto maior for o retorno dos ativos produtivos e a gestão dos custos e despesas operacionais - por meio da elevação dos investimentos em operações de crédito, da captação de depósitos e do patrimônio líquido - provendo o adequado aumento do capital institucional, resultando em maior desempenho econômico-financeiro.

Desta forma, a principal contribuição deste estudo foi evidenciar alguns fatores que podem influenciar no desempenho das instituições financeiras cooperativas, dentre eles fatores exógenos como as variáveis macroeconômicas e fatores endógenos como os indicadores contábeis-financeiros do sistema PEARLS, que conforme previsto na literatura por vários autores, representam adequadamente as particularidades destas organizações, propiciando avaliações de desempenho mais assertivas para os cooperados, os órgãos reguladores e a sociedade em geral. Destaca-se que, nos estudos anteriores abordados nesta pesquisa, nenhum teve como achado, os indicadores da área-chave *Signs of growth* (sinais de crescimento) como direcionador do desempenho econômico-financeiro em seus modelos econométricos.

Acredita-se ainda que, apesar de suas particularidades, as cooperativas de crédito devem se manter eficientes e rentáveis. Assim sendo, a análise por meio de indicadores financeiros se apresenta como alternativa para redução da assimetria de informação e proteção dos interesses dos associados, servindo como um instrumento de governança para monitorar o progresso da administração em direção às metas financeiras, bem como para o associado ter conhecimento dos seus possíveis retornos, seja na forma de rendimentos aos seus investimentos, melhores condições de financiamento ou no acesso aos produtos e serviços.

Para pesquisas futuras, sugere-se a replicação do modelo para cooperativas singulares integrantes de outras centrais ou sistemas de crédito cooperativo, a fim de confirmar os resultados aqui apresentados, sobre quais fatores podem influenciar no desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito. Sugere-se também, que seja elaborado um ranking para as cooperativas de crédito, de acordo com os melhores e os piores desempenhos, a fim de dar suporte à tomada de decisão dos usuários deste modelo de avaliação, sejam gestores, supervisores ou cooperados.

Como limitação do estudo observou-se que, para algumas dimensões relacionadas às cooperativas de crédito, não foram apresentados dados disponíveis na base de dados utilizada, por não serem dados abertos ao público, e que, conseqüentemente, podem afetar os resultados.

REFERÊNCIAS

- Almeida, H. F., Francisco, J. R. De S., & Lamounier, W. M. (2020). Determinantes de eficiência em cooperativas de crédito: uma análise por meio do sistema pearls. Em: *Gestão, trabalho e desenvolvimento organizacional*. [s.l.] Atena Editora, p. 122–139.
- Almeida, K. X. De, Santos, J. C. Dos., Mesquita, M. S. S., & Lima, R. A. A. (2017). Conflitos de Agência e Assimetria de Informações Contábeis: Entre a Tomada de Decisão e a Gestão Corporativa. *International Journal of Professional Business Review (JPBReview)*, 5(2), 234-255.
- Araújo, G. A., Corrêa, L. A., Bressan, V. G. F., Barbosa Neto, J. E., & Avelino, B. C. (2021). Relação entre fluxos de caixa livres e níveis de governança corporativa à luz da teoria da agência. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 20, n. 1, p. 1-20.
- Azevedo, P. A. P., & Moreira, M. F. (2021). Risco de Captura por Assimetria de Informação na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, v. 26, n. 83, p. 1-21.
- Bach, L., & Orth, C. O. (2018). Análise da Aplicação do Sistema Pearls nas Cooperativas do Sicredi no Rio Grande do Sul. *Contexto - Revista do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da UFRGS*, v. 18, n. 40, p. 44-56.
- Banco Central Do Brasil (BACEN). (2022). *Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo - Data-base: dezembro/2021*. BACEN, Brasília - DF.
- Banco Central Do Brasil (BACEN). (2020). *Modelo de negócios de cooperativas de crédito - Estudo Especial nº 83/2020*. BACEN, Brasília - DF.
- Banco Central Do Brasil (BACEN). (2017). *Resolução Nº 4.553, de 30 de janeiro de 2017*. BACEN, Brasília - DF.
- Banco Central Do Brasil (BACEN). (2015). *Resolução nº 4.434, de 5 de agosto de 2015*. BACEN, Brasília - DF.
- Banco Central Do Brasil (BACEN). (2014). *Fortalecimento da Governança Cooperativa no Brasil: Pesquisa Governança em Cooperativas de Crédito 2013/2014*. BACEN, Brasília - DF.
- Banco Central Do Brasil (BACEN). (2008). *Governança Cooperativa: Diretrizes para boas práticas de Governança em Cooperativas de Crédito*. BACEN, Brasília - DF.
- Banco Central Do Brasil (BACEN). (1999). *Resolução Nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999*. BACEN, Brasília - DF.

- Bendickson, J., Muldoon, J., Liguori, E.W., & Davis, P.E. (2016). Teoria da agência: antecedentes e epistemologia. *Journal of Management History*, 22(4), 437-449.
- Berle A.A., & Means G. C. *The Modern Corporation and Private Property*. (1932). New York: Macmillan.
- Bianchi, M., & Nascimento, A. M. (2005). A controladoria como um mecanismo interno de governança corporativa e de redução dos conflitos de interesse entre principal e agente. *IX Congresso Internacional de Custos - Florianópolis, SC*.
- Bittencourt, W. R., Bressan, V. G. F., Goulart, C. P., Bressan, A. A., Costa, D. R. M., & Lamounier, W. M. (2017). Rentabilidade em Bancos Múltiplos e Cooperativas de Crédito Brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, 21(Edição Especial FCG), 22-40.
- Branch, B., & Baker, C. (2000). Chapter 11: Overcoming Credit Union Governance Problems. In Westley, Glenn D., Branch, Brian (org.). *Safe money: building effective credit unions in Latin America*. Washington: Inter-American Development Bank and World Council of Credit Unions.
- Brasil. (2022). *Lei Complementar nº 196, de 24 de agosto de 2022*. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp196.htm>, Acesso em: 10 jul. 2023.
- Brasil. (2009). *Lei Complementar nº 130, de 17 de abril 2009*. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp130.htm>, Acesso em: 10 jul. 2023.
- Brasil. (1971). *Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm>, Acesso em: 10 jul. 2023.
- Bressan, V. G. F., Bressan, A. A., Oliveira, P. H. M., & Braga, M. J. (2014). Quais indicadores Contábeis Financeiros do Sistema PEARLS são relevantes para análise de insolvência das Cooperativas Centrais de Crédito no Brasil?. *Contabilidade Vista & Revista*, v. 25, n. 1, p. 74-98.
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende Filho, M. A. (2011). Avaliação de insolvência em cooperativas de crédito: uma aplicação do Sistema Pearls. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 12, n. 2, art. 68, p. 113-144.
- Bressan, V. G. F., Bressan, A. A., & Resende Filho, M. A. (2011). Uma aplicação do sistema PEARLS às cooperativas de crédito brasileiras. *RAUSP Management Journal*, v. 46, n. 3, art. 4, p. 258-274.
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende Filho, M. A. (2010). 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.

- Bronstein, M. (2020). Levantamento bibliométrico: Governança corporativa, teoria da Agência e teoria dos *stakeholders* no Campo da administração. *Revista Cadernos De Negócios*, v. 1, n. 1, pp. 24-45.
- Campos, S., & Costa, R. (2018). Teoria da agência, *stewardship* e *stakeholders*: um ensaio sobre sua relevância no contexto das organizações. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, v. 8, n. 3, p. 77-91, set./dez.
- Cescon, J. A., Lima, N. C., Silva, J. L. R. da, & Ferreira, J. C. (2022). Riscos de continuidade: assimetria de informações entre o relatório da administração e do auditor independente. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*, 21, e3326. <https://doi.org/10.16930/2237-766220223326>
- Costa, E. G., & Melo, A. A. O. (2017). Governança Corporativa: Conflitos de Agência em Cooperativas de Crédito Mineiras . *Revista Gestão & Planejamento*, 18(1), 386-409.
- Dallagnol, E., de Sousa, H., Passos, G., Duarte Junior, J., & Costa, M. (2021). Os Princípios da Governança Corporativa: O Enfoque Dado pelas Empresas Listadas na B3. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 13(1). doi:<http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v13i1.75295>
- Dos Santos, M. B., Scherer, F. L., Campara, J. P., Trindade, N. R., & Ferreira, G. M. V. (2022). Tipologias de governança corporativa em cooperativas de crédito no Brasil. *Revista De Gestão E Organizações Cooperativas*, 8(16), 01–30. <https://doi.org/10.5902/2359043244401> (Original work published 18º de março de 2021)
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: an assessment and review. *Academy of Management Review*, v. 15, n. 1, 57-74.
- Evans, A. C., & Branch, B. (2002). *A Technical Guide to Pearls: A Performance Monitoring System*. WOCCU, World Council of Credit Unions.
- Fávero, L. P. L., & Confortini, D. (2010). Modelos multinível de coeficientes aleatórios e os efeitos firma, setor e tempo no mercado acionário Brasileiro. *Pesquisa Operacional*, v.30, n.3, p.703-727.
- Francisco, J. R. De S. (2014). Índice de governança corporativa: criação de valor e desempenho nas cooperativas de crédito. 301 f. Tese (Doutorado em Administração) – *Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração – CEPEAD*.
- Garzón Castrillón, M. A., (2021). The concept of corporate governance. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 25(2), 178-194.
- Gerhard, A., Moreira, V. R., & Weymer, A. S. Q. (2021). Práticas de governança em uma cooperativa de crédito: uma avaliação das percepções de agentes de governança. *Revista de Gestão e Organizações Cooperativas*, 8(16), 01–23. <https://doi.org/10.5902/2359043253223>

- Goldszmidt, R. B., Brito, L. A. L., & Vasconcelos, F. C. (2007). O efeito país sobre o desempenho da firma: uma abordagem multinível. *Revista de Administração de Empresas*, 47(4), 12-25.
- Gollo, V., & Silva, T. P. (2015). Eficiência global no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 9, n. 25, p. 43-55.
- Gonçalves, C. M., Bressan, V. G. F., & Souza, G. H. D. (2023). Camel e Pearls: comparativo entre metodologias de análise ee desempenho financeiro de cooperativas de crédito. Reunir: *Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 13(1), 17-38.
- Gonçalves, D. L., Amaral, H. F. (2019). Determinantes da estrutura de capital de sociedades anônimas mineiras de capital fechado. *Revista Horizontes Interdisciplinares da Gestão – HIG*, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 92-126.
- Gozer, I. C., Gimenes, R. M. T., Menezes, E. A., De Albuquerque, A. R. P. L., & Isotani, S. (2014). Avaliação de insolvência em cooperativas de crédito: uma aplicação de redes neurais artificiais e do sistema PEARLS. *Informe GEPEC, [S. l.]*, v. 18, n. 1, p. 6–30. DOI: 10.48075/igepec.v18i1.9110.
- Hair Jr., J. F., & Fávero, L. P. (2019). Multilevel modeling for longitudinal data: concepts and applications. *RAUSP Manag. J.* Vol. 54 No. 4, 2019 pp. 459-489.
- Hair Jr., J. F. *Análise multivariada de dados*. (2009) 6. ed. – Porto Alegre: Bookman.
- Hongyu, K. (2018). Análise Fatorial Exploratória: resumo teórico, aplicação e interpretação. *E&S Engineering and Science*, 7(4), 88-103. <https://doi.org/10.18607/ES201877599>
- Huscher, P. F., Moreira, V. R., & Silva, R. A. (2020). 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.
- Instituto Brasileiro De Governança Corporativa (IBGC). (2015a). *Código das melhores práticas de governança corporativa*. 5.ed. / Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. - São Paulo, SP: IBGC.
- Instituto Brasileiro De Governança Corporativa (IBGC). (2015b). *Guia das Melhores Práticas de Governança para Cooperativas*. / Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. São Paulo, SP: IBGC.
- Januzzi, F. V., Coelho, M. de F., Gonçalves, C. A., & Vieira, L. M. (2015). Robustez na análise de dados financeiros: análise fatorial associada à regressão em painel (Robust analysis of financial data: factor analysis associated with panel regression). *Revista Ciências Administrativas*, 21(1).

- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics, Netherlands*, v. 3, n. 4, p. 305-360, Oct.
- Kuc, M., & Teply, P. (2018). A Financial Performance Comparison of Czech Credit Unions and European Cooperative Banks. *Prague Economic Papers*. v. 27. n. 6, p. 723-742.
- Lenhardt, R. H., Kischner, P., Baggio, D. K., & Basso, D. (2020). A relação entre práticas e princípios de governança corporativa em uma cooperativa creditícia. *RGC - Revista De Governança Corporativa*, 7, e071. <https://doi.org/10.21434/lberoamericanJCG.v7i.71>
- Lima, R. E., Araújo, M. B. V., & Amaral, H. F. (2008). Conflitos de Agência: um Estudo Comparativo dos Aspectos Inerentes a Empresas Tradicionais e Cooperativas de Crédito. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 2, n. 4, art. 9, p. 148-157.
- Lima, R. E. Conflitos de agência nas cooperativas de crédito brasileiras. (2014). 249 f. Tese (Doutorado em Administração) – *Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração – CEPEAD*.
- Luke, D. A. (2004). *Multilevel Modeling*. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Matos, D. A. S., & Rodrigues, E. C. (2019). *Análise fatorial*. Brasília: Enap.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Meinen, Ê., & Port, M. (2014). *Cooperativismo financeiro: percurso histórico, perspectivas e desafios*. Brasília: Confedbras.
- Gonçalves, C. M., Bressan, V. G. F., & Henrique Dias Souza, G. (2023). Camel e Pearls: Comparativo entre Metodologias de Análise de Desempenho Financeiro de Cooperativas de Crédito. *REUNIR Revista De Administração Contabilidade E Sustentabilidade*, 13(1), 17-38.
- Nascimento, A. M., Bianchi, M., & Terra, P. R. S. (2007). A Controladoria como um Mecanismo Interno de Governança Corporativa: Evidências de uma Survey Comparativa entre Empresas de Capital Brasileiro e Norte-Americano. *ABCustos Associação Brasileira de Custos - Vol. 2 nº 2 - Mai/Ago*.
- Oliveira, B. de, & Guimarães, L. J. (2021). A prática da governança em cooperativas: é possível fortalecer?. *Revista De Gestão E Organizações Cooperativas*, 8(15), 01–32. <https://doi.org/10.5902/2359043243342>
- Oliveira, P. H. M., & Bressan, V. G. F. (2015). Cooperativas de Crédito Brasileiras Adotam Monitoramento Internacional de Desempenho? *Journal of Financial Innovation*, v. 1, n. 2.

- Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB). (2016). *Manual de Boas Práticas de Governança Cooperativa*. OCB, Brasília – DF.
- Panda, B., & Leepsa, N. M. (2017). Agency theory: Review of theory and evidence on problems and perspectives. *Indian journal of corporate governance*, 10(1), 74-95.
- Pinheiro, M. A. H. (2008). *Cooperativas de Crédito: história da Evolução normativa no Brasil*. v. 6. ed. Banco Central do Brasil, Brasília-DF.
- Ramos, F. M., Deconto, A. C., Simon, D. S., & Bampi, G. B. (2018). Fatores explicativos do desempenho econômico das cooperativas de crédito singulares brasileiras. *XII Congresso APNCONT, João Pessoa-PB*.
- Ribeiro, H. C. M., & Oliveira, M. C. (2021). Influência das boas práticas de governança corporativa na controladoria das empresas que atuam no novo mercado da BM&FBovespa. *RGC - Revista De Governança Corporativa*, 6(1). <https://doi.org/10.21434/lberoamericanJCG.v6i1.37>
- Richardson, David C. (2009). *PEARLS Monitoring System*. World Council of Credit Unions. Toolkit series number 4. April.
- Richardson, David C. (2002). *PEARLS Monitoring System*. World Council of Credit Unions. Toolkit series number 4. April.
- Rios, J. G. G., Pereira, V. H., Lima, P. F. A. De., & Drumond, L. P. (2020). Indicadores de desempenho: percepção de dirigentes das cooperativas mineiras sobre o Sistema PEARLS. *XVII Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade*, São Paulo.
- Ross, S. (1973). The economic theory of agency: the principal's problem. *American Economic Review*, 20 (2), 22-32.
- Short, J. C., Ketchen, D. J., Bennett, N., & Du Toit, M. (2006). An Examination of Firm, Industry, and Time Effects on Performance Using Random Coefficients Modeling. *Organizational Research Methods*, 9(3), 259-284. <https://doi.org/10.1177/1094428106287572>
- Sicoob Central Crediminas. (2022). *Resolução Sicoob Central Crediminas 142/2022*.
- Silva, A., Santos, J. F. D., & Ranciaro Neto, A. (2023). Desempenho das cooperativas de crédito brasileiras: Uma análise a partir dos indicadores PEARLS. *Revista de Administração Mackenzie*, 24(1), 1-29.
- Silva, A., Santos, J. F. D., Santos, R. R. D., & Ranciaro Neto, A. (2022). Práticas de governança e desempenho de cooperativas financeiras brasileiras com base na Segmentação do Sistema Financeiro Nacional (SFN). *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, v. 17, n. 1, p. 157-179.

- Silva, A., Santos, J. F. D., Santos, R. R. D., & Ranciaro Neto, A. (2020). Efeito dos Indicadores PEARLS sobre o Desempenho das Cooperativas de Crédito Brasileiras. *XX USP International Conference in Accounting*, São Paulo.
- Silva, A., Padilha, E. S., & Silva, T. P. (2015). Análise da Performance Econômico-Financeira das 25 Maiores Cooperativas de Crédito Brasileiras. *Desenvolvimento em Questão*, v. 13, n. 32, p. 303-333.
- Silva, E. L. Da, & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed. Revisão atualizada. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da USFC.
- Silveira, J. F. (2022). Theory Of Agency And Compliance. *e3 - Revista de Economia, Empresas e Empreendedores na CPLP*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 005–015. DOI: 10.29073/e3.v8i1.610.
- Souto, L. Da C. C., & Martins, O. S. (2020). Relação das Práticas de Governança Cooperativa com o Desempenho de Cooperativas de Crédito no Brasil. *XX USP International Conference in Accounting*, São Paulo.
- Souza, G. H. D., Bressan, V. G. F., Carrieri, A. P., & Gonçalves, C. M. (2023). Avaliação de Desempenho em Cooperativas Financeiras: comparativo entre diferentes sistemas. *Revista de Contabilidade e Controladoria, RC&C*. v. 15, n. 1, p. 120-148.
- Teixeira, I. C., Maia, V. M., & Teixeira, R. F. A. P. (2020). Um Estudo de Risco das Cooperativas de Crédito Brasileiras com Base no Beta Contábil. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 19, n. 1, p. 1-20.
- Teixeira Dias, A., Gonçalves, C. A., Fernandes De Muylder, C. F., & Gonçalves, M. A. (2012). MULTILEVEL MODELING OF THE PERFORMANCE VARIANCE. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, vol. 11, núm. 3, septiembre-diciembre, 2012, pp. 97-118.
- Vieira, L. k., & Bressan, V. G. F. (2023). Diversificação e Desempenho em Cooperativas de Crédito: uma Abordagem Não Linear. *Brazilian Business Review*, Espírito Santo.
- Villalba, V. A., Garibaldi, A. L., Tapia, D. V., Silva Cunha, P. V., & Gozer, I. C. (2022). 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*, [S. l.], v. 6, n. 11, p. 01–26. DOI: 10.5902/2359043228790.
- Westrup, M. N., Camilo, S. P. O., & Estevam, D. (2018). O Dominância de Membros Tomadores ou Poupadores de Recursos nas Cooperativas de Crédito e o Desempenho: Análise sob a Ótica da Teoria de Agência. *NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia*, v. 8, n. 2, p. 27-42.
- Zogning F. Agency Theory: A Critical Review. (2017). *European Journal of Business and Management*, Vol.9, No.2.

ANEXO A

Indicadores do Sistema PEARLS adaptados por Bressan *et al.* (2010).

P – Protection (proteção)

P1 = Provisão para liquidação duvidosa sobre operações de crédito/ Carteira classificada total

P2 = Operações de crédito vencidas/ Carteira classificada total

P3 = Operações de risco nível D até H/ Classificação da carteira de créditos

P4 = Operações de risco nível D até H – Percentual de provisão estimado nível D até H/ Patrimônio líquido ajustado

E – Effective financial structure (efetiva estrutura financeira)

E1 = Operações de crédito líquidas/ Ativo total

E2 = Investimentos financeiros/ Ativo total

E3 = Capital social/ Ativo total

E4 = Capital institucional/ Ativo total

E5 = Renda de intermediação financeira/ Ativo total médio

E6 = Ativo total/ Patrimônio líquido ajustado

A – Assets quality (qualidade dos ativos)

A1 = Ativo permanente + Ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa/ Patrimônio líquido ajustado

A2 = Imobilização = Ativo permanente/ Patrimônio líquido ajustado

A3 = Ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa/ Ativo total

A4 = Depósitos totais/ Ativo total

R – Rates of return and costs (taxas de retorno e custos)

R1 = Rendas de operações de crédito/ Média das operações de crédito

R2 = Renda líquida de investimento financeiro/ Investimento financeiro médio

R3 = Despesas de depósito a prazo/ Depósitos a prazo

R4 = Despesas de obrigações por empréstimos e repasses/ Média das obrigações por empréstimos e repasses

R5 = Margem bruta/ Ativo total médio

R6 = Despesas operacionais/ Ativo total médio

R7 = Sobras/ Ativo total médio

R8 = Sobras/ Patrimônio líquido ajustado médio

R9 = Resultado da intermediação financeira/ Receita operacional

R10 = Sobras/ Receita operacional

R11 = Rendas de prestação de serviços/ Despesas administrativas

R12 = Despesas de gestão/ Despesas administrativas

R13 = Despesas administrativas/Ativo total médio

L – Liquidity (liquidez)

L1 = Disponibilidades/ Depósitos à vista

L2 = Ativos de curto prazo/ Depósitos totais

L3 = Caixa livre/ Ativo total

S – Signs of growth (sinais de crescimento)

S1 = Crescimento da receita operacional = (Receita operacional do mês corrente/ Receita operacional do mês anterior) – 1

S2 = Crescimento da captação total = (Captação total do mês corrente/ Captação total do mês anterior) – 1

S3 = Crescimento das operações de crédito com nível de risco D-H = (Operações de crédito com nível de risco D-H do mês corrente/ Operações de crédito com nível de risco D-H do mês anterior) – 1

S4 = Crescimento dos ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa (Andaf) = (Andaf do mês corrente/ Andaf do mês anterior) – 1

S5 = Crescimento da provisão sobre operações de crédito = (Provisão sobre operações de crédito do mês corrente/ Provisão sobre operações de crédito do mês anterior) – 1

S6 = Crescimento das despesas administrativas = (Despesas administrativas do mês corrente/ Despesas administrativas do mês anterior) – 1

S7 = Crescimento do patrimônio líquido ajustado (PLA) = (PLA do mês corrente/ PLA do mês anterior) – 1

S8 = Crescimento do ativo total (AT) = (AT do mês corrente/ AT do mês anterior) – 1

S9 = Crescimento das operações de crédito = (Operações de crédito do mês corrente/ Operações de crédito do mês anterior) - 1

ANEXO B

Adaptação do Sistema PEARLS ao COSIF (Bressan *et al.*, 2010).

P – Protection (Proteção)	
P1 = Provisão para liquidação duvidosa sob operações de crédito/ Carteira Classificada Total	
Contas COSIF para compor o indicador P1:	
1.6.9.00.00-8 (-) Provisão para Operações de crédito (em módulo) (Saldo final)	
3.1.0.00.00-0 Classificação da carteira de crédito (Saldo final)	
Objetivo: Medir o volume de provisão de créditos de liquidação duvidosa em relação à carteira classificada total.	
Recomendação: Quanto menor, melhor (conforme sugestão do WOCCU, descrito por Richardson, 2002).	
P2 = Operações de crédito vencidas /Carteira Classificada Total	
Contas Cosif para compor: Operações de crédito vencidas (Saldo final)	
(+) 3.1.3.10.20-2	Operações vencidas (risco nível B)
(+) 3.1.3.20.20-9	
(+) 3.1.3.30.20-6	
(+) 3.1.4.10.20-5	Operações vencidas (risco nível C)
(+) 3.1.4.20.20-2	
(+) 3.1.4.30.20-9	
(+) 3.1.5.10.20-8	Operações vencidas (risco nível D)
(+) 3.1.5.20.20-5	
(+) 3.1.5.30.20-2	
(+) 3.1.6.10.20-1	Operações vencidas (risco nível E)
(+) 3.1.6.20.20-8	
(+) 3.1.6.30.20-5	
(+) 3.1.7.10.20-4	Operações vencidas (risco nível F)
(+) 3.1.7.20.20-1	
(+) 3.1.7.30.20-8	
(+) 3.1.8.10.20-7	Operações vencidas (risco nível G)
(+) 3.1.8.20.20-4	
(+) 3.1.8.30.20-1	
(+) 3.1.9.10.20-0	Operações vencidas (risco nível H)
(+) 3.1.9.20.20-7	
(+) 3.1.9.30.20-4	
Contas Cosif para compor: Carteira Classificada Total	
3.1.0.00.00-0 Classificação da carteira de crédito (Saldo final)	
Objetivo: Demonstrar a parcela da carteira de crédito vencida em relação ao total da carteira de crédito.	
Recomendação: Quanto menor, melhor.	
P3 = Operações de Risco nível D até H/Classificação da carteira de créditos	
Contas Cosif para compor: Operações de Risco nível D até H (Saldo final)	
(+) 3.1.5.00.00-5	Operações de Risco nível D
(+) 3.1.6.00.00-8	Operações de Risco nível E
(+) 3.1.7.00.00-1	Operações de Risco nível F
(+) 3.1.8.00.00-4	Operações de Risco nível G
(+) 3.1.9.00.00-7	Operações de Risco nível H
Contas Cosif para compor: Classificação da carteira de créditos	
3.1.0.00.00-0	Classificação da carteira de crédito (Saldo final)
Objetivo: Demonstrar a parcela da carteira de crédito classificada com nível de risco superior a 61 dias de atraso.	
Recomendação: Quanto menor, melhor.	

P4 = Operações de Risco nível D até H – Percentual de Provisão Estimado nível D até H /Patrimônio Líquido Ajustado	
Contas Cosif para compor: Operações de Risco nível D até H – Percentual de Provisão estimado (Saldo final)	
(+) 3.1.5.00.00-5	Operações de Risco nível D – 10% Op. de risco nível D
(+) 3.1.6.00.00-8	Operações de Risco nível E – 30% Op. de risco nível E
(+) 3.1.7.00.00-1	Operações de Risco nível F – 50% Op. de risco nível F
(+) 3.1.8.00.00-4	Operações de Risco nível G – 70% Op. de risco nível G
(+) 3.1.9.00.00-7	Operações de Risco nível H – 100% Op. de risco nível H
Contas Cosif para compor: Patrimônio Líquido Ajustado (PLA)	
PLA = PL + Contas de resultado credoras + Contas de resultados devedoras	
(+) 6.0.0.00.00-2	Patrimônio Líquido (PL) (saldo final)
(+) 7.0.0.00.00-9	Contas de resultado credoras (movimentação)
(+) 8.0.0.00.00-6	(-) Contas de resultado devedoras (movimentação)
Objetivo: Demonstrar a parcela da carteira de crédito classificada com nível de risco superior a 61 dias de atraso não provisionada em relação ao patrimônio líquido ajustado.	
Recomendação: Quanto menor, melhor. Indicando que o PLA suportaria perdas associadas à carteira de crédito com nível de risco referente a um atraso superior a 61 dias.	

E – Effective financial structure (Efetiva estrutura financeira)	
E1 = Operações de crédito líquidas/ Ativo Total	
Contas Cosif para compor: Operações de crédito líquidas = Operações de Crédito – Provisão para operações de crédito	
Operações de crédito (Saldo final)	
(+) 1.6.1.10.00-1	Adiantamento a depositantes
(+) 1.6.1.20.00-8	Empréstimos
(+) 1.6.1.30.00-5	Títulos descontados
(+) 1.6.2.10.00-4	Financiamentos
(+) 1.6.3.00.00-0	Financiamentos rurais e agroindustriais
Provisão para Operações de crédito. (Saldo final)	
(+) 1.6.9.20.00-2	(-) Provisão para empréstimos e títulos descontados
(+) 1.6.9.30.00-9	(-) Provisão para financiamentos
(+) 1.6.9.40.00-6	(-) Provisão para financiamentos rurais e agroindustriais
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) (Saldo final)	
(+) 1.0.0.00.00-7	Circulante e Realizável a Longo Prazo
(+) 2.0.0.00.00-4	Permanente
Objetivo: Medir a porcentagem do ativo total investido na carteira de crédito da cooperativa.	
Recomendação: Conforme sugestão do WOCCU, este percentual deve variar entre 70 a 80% (RICHARDSON, 2002).	

E2 = Investimentos Financeiros/ Ativo Total	
Contas Cosif para compor: Investimentos Financeiros (Saldo final)	
(+) 1.2.0.00.00-5	Aplicações Interfinanceiras de Liquidez
(+) 1.3.0.00.00-4	Títulos e valores mobiliários e instrumentos financeiros derivativos
(+)	Centralização Financeira = (+) 1.4.5.10.00-5 Depósitos nas cooperativas Centrais (-) Mínimo entre: 1.4.5.10.00-5 Depósitos nas cooperativas Centrais 4.4.5.10.00-6 Depósitos das cooperativas Filiadas
	(=) Investimentos Financeiros
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Medir a porcentagem do ativo total investido em ativos financeiros.	
Recomendação: Conforme sugestão do WOCCU, este percentual deve ser inferior a 10% (RICHARDSON, 2002).	
E3 = Capital Social/ Ativo Total	
Contas Cosif para compor: Capital dos cooperados (Saldo final)	
6.1.1.00.00-4	Capital Social
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) (Saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Medir a porcentagem do ativo total ajustado financiado pelos cooperados.	
Recomendação: Conforme sugestão do WOCCU, este percentual deve ser no máximo de 20% (RICHARDSON, 2002).	
E4 = Capital Institucional/ Ativo Total	
Contas Cosif para compor: Capital Institucional (Saldo final)	
6.1.5.10.00-3	Reserva Legal
6.1.5.20.00-0	Reservas Estatutárias
6.1.5.30.00-7	Reservas para contingências
4.9.3.20.00-2	FATES
6.1.7.00.00-2	Sobras ou perdas acumuladas
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) (Saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Medir a porcentagem do ativo total financiado pelo capital institucional, sendo este referente às reservas legais e não-distribuíveis, doações de capital e sobras não distribuídas. O capital institucional constitui-se no capital da cooperativa exceto o capital do cooperado.	
Recomendação: Conforme sugestão do WOCCU, este percentual deve ser no mínimo de 10% (RICHARDSON, 2002).	

E5 = Renda de intermediação financeira/ Ativo Total Médio	
Contas Cosif para compor: Renda de intermediação financeira (movimentação)	
(+) 7.1.1.00.00-1	Rendas de Operações de crédito
(+) 7.1.9.20.00-9	Recuperação de créditos baixados como prejuízo
(+) 7.1.9.80.00-1	Rendas de repasses interfinanceiros
(+) 7.1.9.50.00-0	Rendas de créditos por avais e fianças honrados
(+) 7.1.9.25.00-4	Rendas de créditos decorrentes de contratos de exportação adquiridos
(+) 8.1.9.50.00-7	(-) Despesas de cessão de operações de crédito
(+) 8.1.9.52.10-8	(-) Despesas de descontos concedidos em renegociações de operações de crédito
(+) 8.1.9.52.30-4	(-) Despesas de descontos concedidos em renegociações com outras operações com características de concessão de crédito
(+) 8.1.8.30.30-9	(-) Despesas com Provisão para operações de crédito
(+) 7.1.5.70.00-2	Rendas de aplicações em Ouro
(+) 8.1.5.70.00-9	(-) Prejuízos em aplicações em Ouro
(+) 7.1.4.40.00-8	Rendas de aplicações em depósitos interfinanceiros
(+) 7.1.9.90.05-3	Perdas em aplicações em depósitos interfinanceiros
(+) 8.1.8.30.05-5	(-) Perdas em aplicações em depósitos interfinanceiros
(+) 7.1.9.90.10-1	Reversão de provisões operacionais – desvalorização de títulos livres
(+) 7.1.9.90.20-4	Reversão de provisões operacionais – desvalorização de títulos vinculados à negociação e intermediação de valores
(+) 8.1.5.20.00-4	(-) Prejuízos com títulos de renda fixa
(+) 8.1.8.30.10-3	(-) Desvalorização de títulos livres
(+) 8.1.8.30.20-6	(-) Desvalorização de títulos vinculados à negociação e intermediação de valores
(+) 7.1.5.20.00-7	Rendas de títulos de renda variável
(+) 8.1.5.30.00-1	Prejuízos com títulos de renda variável
(+) 7.1.5.80.00-9	Rendas de operações com derivativos
(+) 7.1.9.90.26-6	Reversão de provisões operacionais para derivativos de crédito
(+) 8.1.5.50.00-5	(-) Despesas em operações com derivativos
(+) 8.1.8.30.26-8	Despesas de provisões operacionais com derivativos de crédito
(+) 7.1.9.55.00-5	Rendas de créditos vinculados ao crédito rural
(+) 7.1.9.90.12-5	Reversão de provisões operacionais – Desvalorização de créditos vinculados
(+) 8.1.8.30.12-7	(-) Desvalorização de crédito vinculados
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) Médio (Saldo Final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Medir a proporção de rendas de intermediação financeira em relação do ativo total ajustado.	
Recomendação: Quanto maior, melhor.	
E6 = Ativo Total / Patrimônio Líquido Ajustado	
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) (Saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Contas Cosif para compor: Patrimônio Líquido Ajustado (PLA) – mencionadas no indicador P4.	
PLA = PL + Contas de resultado credoras + Contas de resultado devedoras	
Objetivo: Mensurar a utilização de recursos próprios no financiamento aos ativos detidos pela cooperativa de crédito. Este pode ser denominado um indicador de alavancagem. Quanto mais alavancada a cooperativa, maior a participação de capitais de terceiros. Quanto menos alavancada a cooperativa, menor sua disposição em captar recursos no mercado e assumir riscos e, portanto, menor a possibilidade de auferir rendimentos.	
Recomendação: Quanto menor, melhor, considerando a perspectiva de solvência. Valores extremos indicam situação ruim. De acordo com informações do Banco Central do Brasil, valores entre 6 e 12 são normais, enquanto valores extremos merecem maior atenção.	

A – Assets quality (Qualidade dos ativos)	
A1 = Ativo Permanente + Ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa/ Patrimônio Líquido Ajustado	
Contas Cosif para compor: Ativo Permanente (AP) (Saldo final)	
2.0.0.00.00-2	(+) Permanente
1.8.8.10.00-0	(+) Adiantamentos por conta de imobilizações
1.8.8.30.00-4	(+) Depósito para aquisição de telefone
1.8.8.60.00-5	(+) Opções por incentivos fiscais
Contas Cosif para compor: Ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa (Andaf) (Saldo final)	
(+) 1.8.8.25.00-2	Créditos tributários de impostos e contribuições
(+)1.8.8.45.00-6	Impostos e contribuições a compensar
(+)1.8.8.50.00-8	Imposto de renda a recuperar
(+)1.8.8.40.00-1	Devedores por depósitos em garantia
(+)1.4.2.80.00-5	Credito rural - proagro a receber
(+)1.4.2.99.50-8	(-) Créditos vinculados – proagro
(+)1.8.8.00.00-3	Diversos
(-)1.8.8.10.00-0	Adiantamentos por conta de imobilizações
(-)1.8.8.20.00-7	Créditos decorrentes de contratos de exportação
(-)1.8.8.25.00-2	Créditos tributários de impostos e contribuições
(-)1.8.8.30.00-4	Depósitos para aquisição de telefones
(-)1.8.8.35.00-9	Devedores por compra de valores e bens
(-)1.8.8.40.00-1	Devedores por depósitos em garantia
(-)1.8.8.45.00-6	Impostos e contribuições a compensar
(-)1.8.8.50.00-8	Imposto de renda a recuperar
(-)1.8.8.60.00-5	Opções por incentivos fiscais
(-)1.8.8.80.00-9	Títulos e créditos a receber
(+)1.8.8.80.20-5	Sem característica de concessão de crédito
(+)1.8.9.99.20-6	(-) Provisão para títulos sem característica de concessão de crédito
(+)1.9.0.00.00-8	Outros valores e bens
Contas Cosif para compor: Patrimônio Líquido Ajustado (PLA) – mencionadas no indicador P4.	
PLA = PL + Contas de resultado credoras + Contas de resultado devedoras	
Objetivo: Mensurar o grau de utilização de recursos próprios com ativos fixos e ativos não direcionados à atividade-fim da cooperativa. Quanto maior o valor, menor o foco da instituição em sua atividade-fim.	
Recomendação: Quanto menor, melhor.	
A2 = Imobilização = Ativo Permanente / Patrimônio Líquido Ajustado	
Contas Cosif para compor: Ativo Permanente (AP) (Saldo final)	
2.0.0.00.00-2	(+) Permanente
1.8.8.10.00-0	(+) Adiantamentos por conta de imobilizações
1.8.8.30.00-4	(+) Depósito para aquisição de telefone
1.8.8.60.00-5	(+) Opções por incentivos fiscais
Contas Cosif para compor: Patrimônio Líquido Ajustado (PLA) – mencionadas no indicador P4.	
PLA = PL + Contas de resultado credoras + Contas de resultado devedoras	
Objetivo: De acordo com a Resolução 2.669/99 do Banco Central do Brasil, o total dos recursos aplicados no Ativo Permanente não pode ultrapassar 80% (oitenta por cento) do valor do patrimônio líquido ajustado (PLA), após dezembro de 2002.	
Recomendação: Inferior a 50%	

A3 = Ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa/Ativo total	
Contas Cosif para compor: Ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa (Andaf) - descritas no indicador A1.	
Contas COSIF para compor: Ativo Total (AT) (Saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Demonstrar a relação dos ativos que não geram receitas em relação ao Ativo Total, ou seja, são ativos não usuais.	
Recomendação: De acordo com Richardson (2002), o limite estabelecido para este indicador é de 5%.	
A4 = Depósitos totais /Ativo total	
Contas Cosif para compor: Depósitos totais (Saldo final)	
4.1.0.00.00-7	Depósitos
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) (Saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Demonstrar o total dos ativos que provêm de depósitos.	
Recomendação: De acordo com Westley (2000), citado por Ribeiro (2008), a meta estabelecida se encontra entre 70% e 80%.	

R - Rates of return and costs (Taxas de retorno e custos)	
R1 = Rendas de operações de crédito /Operações de crédito média	
Contas Cosif para compor: Rendas de operações de crédito	
7.1.1.00.00-1	Rendas de Operações de Crédito (movimentação)
Contas Cosif para compor: Operações de Crédito Média (Saldo final)	
1.6.1.10.00-1	Adiantamento a depositantes
1.6.1.20.00-8	Empréstimos
1.6.1.30.00-5	Títulos descontados
1.6.2.10.00-4	Financiamentos
1.6.3.00.00-0	Financiamentos rurais e agroindustriais
Objetivo: Medir o rendimento da carteira de crédito	
Recomendação: A WOCCU sugere que este indicador deve contribuir para manter o capital institucional em pelo menos 10% (RICHARDSON, 2002).	

R2 = Renda líquida de investimento financeiro/ Investimento financeiro médio	
Contas Cosif para compor: Renda líquida de investimento financeiro (movimentação)	
(+) 7.1.5.00.00-3	Rendas com títulos e valores mobiliários e instrumentos financeiros derivativos
(+) 7.1.4.20.00-4	Rendas de Aplicações em depósitos Interfinanceiros
(+) 7.1.4.10.00-7	Rendas de aplicações em operações compromissadas
(+) 7.1.9.86.00-5	Ingressos de Depósitos Intercooperativos
(+) 8.1.5.00.00-0	(-) Despesas com títulos e valores mobiliários e instrumentos financeiros derivativos
(+) 8.1.1.20.00-2	(-) Despesas de Depósitos Interfinanceiros
(+) 8.1.1.50.00-3	(-) Despesas de Operações Compromissadas
(+) 8.1.9.86.00-2	(-) Dispêndios de depósitos intercooperativos
	(=)Renda líquida de investimento financeiro
Contas Cosif para compor: Investimento Financeiro Médio (Saldo final)	
(+) 1.2.0.00.00-5	Aplicações Interfinanceiras de Liquidez
(+) 1.3.0.00.00-4	Títulos e valores mobiliários e instrumentos financeiros derivativos
(+)	Centralização Financeira = (+) 1.4.5.10.00-5 Depósitos nas cooperativas Centrais (-) Mínimo entre: 1.4.5.10.00-5 Depósitos nas cooperativas Centrais 4.4.5.10.00-6 Depósitos das cooperativas Filiadas
	(=) Investimentos Financeiros
Objetivo: Medir o rendimento dos investimentos financeiros.	
Recomendação: A WOCCU sugere que este indicador tenha uma alta taxa (RICHARDSON, 2002).	
R3 = Despesas de Depósito a prazo/ Depósitos a prazo	
Contas Cosif para compor: Despesas de Depósito a prazo (movimentação)	
8.1.1.30.00-9	Despesas de depósito a prazo (em módulo)
Conta Cosif para compor: Depósitos a prazo médio (Saldo final)	
4.1.5.00.00-2	Depósitos a prazo
Objetivo: Medir o custo dos depósitos a prazo	
Recomendação: De acordo com a WOCCU, esta taxa deve proteger o valor nominal dos depósitos a prazo, sugerindo que ela seja superior à taxa de inflação (RICHARDSON, 2002).	
R4 = Despesas de Obrigações por empréstimos e repasses/ Obrigações por empréstimos e repasses médio	
Contas Cosif para compor: Despesas de obrigações por empréstimos e repasses	
8.1.2.00.00-1	Despesas de obrigações por empréstimos e repasses (em módulo) (movimentação)
Contas COSIF para compor: Obrigações por empréstimos e repasses médios	
4.6.0.00.00-2	Obrigações por empréstimos e repasses (saldo final)
Objetivo: Medir o custo dos fundos de empréstimos	
Recomendação: De acordo com a WOCCU, esta taxa deve proteger o valor nominal dos depósitos a prazo, e se sugere que seja a mesma, ou com custo inferior ao indicador R3. (RICHARDSON, 2002).	
R5 = Margem Bruta/Ativo Total Médio	
Contas Cosif para compor: Margem Bruta (movimentação)	
7.1.0.00.00-8	(+) Receitas Operacionais
8.1.0.00.00-5	(-) Despesas Operacionais
Contas Cosif para compor: Ativo Total Médio (saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Medir a margem de renda bruta gerada em relação ao ativo total médio.	
Recomendação: De acordo com a WOCCU, este índice deve gerar renda suficiente para cobrir as despesas e prover adequado aumento do capital institucional (RICHARDSON, 2002).	

R6 = Despesas Operacionais/Ativo Total Médio	
Contas Cosif para compor: Despesas Operacionais	
8.1.0.00.00-5	(-) Despesas Operacionais (em módulo) (movimentação)
Contas Cosif para compor: Ativo Total Médio (Saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Medir o custo associado com o gerenciamento de todos os ativos da cooperativa de crédito, indicando o grau de eficiência ou ineficiência operacional.	
Recomendação: De acordo com a WOCCU, este índice deve ser inferior a 10%. (RICHARDSON, 2002).	
R7 = Sobras /Ativo total médio	
Contas Cosif para compor: Sobras (movimentação)	
(+) 7.1.0.00.00-8	(+) Receitas Operacionais
(+) 8.1.0.00.00-5	(-) Despesas Operacionais
(-) 8.1.9.55.00-2	(-) Despesas de juros ao Capital
Contas Cosif para compor: Ativo Total médio (Saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Medir a adequação dos ganhos e também a capacidade de construção do capital social. Este é um indicador de rentabilidade sobre o Ativo.	
Recomendação: Quanto maior, melhor.	
R8 = Sobras /Patrimônio líquido ajustado médio	
Contas Cosif para compor: Sobras (movimentação)	
(+) 7.1.0.00.00-8	(+) Receitas Operacionais
(+) 8.1.0.00.00-5	(-) Despesas Operacionais
(-) 8.1.9.55.00-2	(-) Despesas de juros ao Capital
Contas Cosif para compor: Patrimônio Líquido Ajustado (PLA) – mencionadas no indicador P4.	
PLA = PL + Contas de resultado credoras + Contas de resultado devedoras	
Objetivo: Medir a remuneração do capital próprio. Este é um indicador de rentabilidade sobre o PL.	
Recomendação: Quanto maior, melhor.	

R9 = Resultado da Intermediação Financeira/ Receita Operacional		
Contas Cosif para compor: Resultado da Intermediação Financeira (movimentação)		
Resultado da Intermediação Financeira = Receitas – Despesas com Intermediação financeira		
Receitas de Intermediação Financeira		
Operações de crédito e arrendamento mercantil		
(+)	71100001	Rendas de Operações de crédito
(+)	71920009	Recuperação de créditos baixados como prejuízo
(+)	71925004	Rendas de créditos decorrentes de contratos de exportação adquiridos
(+)	71950000	Rendas de créditos por avais e fianças honrados
(+)	71980001	Rendas de repasses interfinanceiros
(+)	81950007	Despesas de cessão de operações de crédito
Operações com títulos e valores mobiliários		
(+)	71400000	Rendas de Aplicações Interfinanceiras de Liquidez
(+)	71500003	Rendas com títulos e valores mobiliários e instrumentos financ. derivativos
(-)	71580009	Rendas em operações com derivativos
(+)	71990053	Perdas em Aplicações em Depósitos Interfinanceiros
(+)	71990101	Desvalorização de títulos livres
(+)	71990204	Desvalorização de títulos vinculados à negociação e intermediação de valores
(+)	81500000	Despesas com Títulos e Valores Mobiliários e instrumentos financeiros
(-)	81550005	Despesas em operações com derivativos
(+)	81830055	Perdas em Aplicações em Depósitos Interfinanceiros
(+)	81830103	Desvalorização de títulos livres
(+)	81830206	Desvalorização de títulos Vinculados à negociação e intermediação de valores
Operações com instrumentos financeiros derivativos		
(+)	71580009	Rendas em operações com derivativos
(+)	81550005	Despesas com operações com derivativos
(+)	71990266	Derivativos de crédito
(+)	81830268	Derivativos de crédito
Aplicações compulsórias		
(+)	71955005	Rendas de créditos vinculados ao crédito rural
(+)	71990125	Desvalorização de créditos vinculados
Despesas de Intermediação Financeira		
Captações no Mercado		
(+)	81100008	Despesas de Captação
Empréstimos e repasses		
(+)	81200001	Despesas de obrigações com empréstimos e repasses
Provisão para Crédito em Liquidação		
(+)	71990307	Operações de crédito de liquidação duvidosa
(+)	71990352	Repasses interfinanceiros
(+)	71990606	Outros créditos de Liquidação Duvidosa
(+)	81830309	Provisões para Operações de crédito
(+)	81830354	Repasses interfinanceiros
(+)	81830608	Provisões para outros créditos
(=)		Resultado da Intermediação Financeira
Conta Cosif para compor: Receita Operacional (movimentação)		
7.1.0.00.00-8	Receitas Operacionais	
Objetivo: Medir o resultado das atividades de intermediação financ. em relação à receita operacional.		
Recomendação: Quanto maior, melhor.		

R10 = Sobras / Receita Operacional	
Contas Cosif para compor: Sobras (movimentação)	
(+) 7.1.0.00.00-8	(+) Receitas Operacionais
(+) 8.1.0.00.00-5	(-) Despesas Operacionais
(-) 8.1.9.55.00-2	(-) Despesas de juros ao Capital
Conta Cosif para compor: Receita Operacional (movimentação)	
7.1.0.00.00-8	Receitas Operacionais
Objetivo: Medir o quanto de sobras foi gerado em relação às receitas operacionais.	
Recomendação: Quanto maior, melhor.	
R11 = Rendas de prestação de serviços /Despesas administrativas	
Contas Cosif para compor: Rendas de prestação de serviços (movimentação)	
7.1.7.00.00-9	Rendas de prestação de serviços
Conta Cosif para compor: Despesas administrativas (movimentação)	
8.1.7.00.00-6	Despesas administrativas (em módulo)
Objetivo: Medir o percentual das despesas administrativas cobertas pelas receitas de prestação de serviços.	
Recomendação: Quanto maior, melhor.	
R12 = Despesas de Gestão /Despesas Administrativas	
Contas Cosif para compor: Despesas de Gestão (movimentação)	
(+) 8.1.7.18.00-5	(-) Despesas de Honorários
(+) 8.1.7.27.00-3	(-) Despesas de Pessoal – Benefícios
(+) 8.1.7.30.00-7	(-) Despesas de Pessoal – Encargos Sociais
(+) 8.1.7.33.00-4	(-) Despesas de Pessoal – Proventos
(+) 8.1.7.36.00-1	(-) Despesas de Pessoal – Treinamento
(+) 8.1.7.37.00-0	(-) Despesas de Remuneração de estagiários
Conta Cosif para compor: Despesas administrativas (movimentação)	
8.1.7.00.00-6	Despesas administrativas
Objetivo: Medir o percentual das despesas de gestão em relação ao total das despesas administrativas.	
Recomendação: A despesa de gestão deve ser suficiente para que a cooperativa de crédito atenda com efetividade às demandas dos cooperados.	
R13 = Despesas Administrativas /Ativo Total Médio	
Conta Cosif para compor: Despesas administrativas (movimentação)	
8.1.7.00.00-6	Despesas administrativas (em módulo)
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) Médio (saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Medir o percentual das despesas administrativas em relação ao ativo total.	
Recomendação: A despesa administrativa deve ser o suficiente para que a cooperativa de crédito atenda com efetividade às demandas dos cooperados, por isso deve ser analisada em conjunto com os demais indicadores do sistema PEARLS.	

L – Liquidity (Liquidez)	
L1 = Disponibilidades/ Depósitos à Vista	
Contas Cosif para compor: Disponibilidades (Saldo final)	
1.1.0.00.00-6	Disponibilidades
Contas Cosif para compor: Depósitos à Vista (Saldo final)	
4.1.1.00.00-0	Depósitos à vista
Objetivo: Mensurar a capacidade da cooperativa de crédito em satisfazer seus compromissos imediatos, pois ambas as contas são de curto prazo. Este constitui em um dos indicadores de solvência.	
Recomendação: Igual ou superior a 1.	
L2 =Ativos de curto prazo/ Depósitos totais	
Contas Cosif para compor: Ativos de curto prazo (Saldo final)	
(+) 1.1.0.00.00-6	Disponibilidades
(+) 1.2.0.00.00-5	Aplicações Interfinanceiras de Liquidez
(+) 1.3.0.00.00-4	Títulos e Valores Mobiliários e Instrumentos Financeiros Derivativos
(+) 1.4.5.00.00-8	Centralização Financeira - Cooperativas
Contas Cosif para compor: Depósitos totais (Saldo final)	
4.1.0.00.00-7	Depósitos
Objetivo: Este indicador é uma proxy para a liquidez corrente.	
Recomendação: Quanto maior, melhor.	
L3 = Caixa Livre/ Ativo Total	
Contas Cosif para compor: Caixa Livre (Saldo final)	
(+) 1.1.0.00.00-6	Disponibilidades
(+) 1.2.1.10.03-6	Letras financeiras do tesouro
(+) 1.2.1.10.05-0	Letras do tesouro nacional
(+) 1.2.1.10.07-4	Notas do tesouro nacional
(+) 1.2.1.10.10-8	Obrigações do tesouro nacional
(+) 1.2.1.10.12-2	Bônus do tesouro nacional
(+) 1.2.1.10.15-3	Letras do Banco Central
(+) 1.2.1.10.16-0	Notas do Banco Central
(+) 1.2.1.10.18-4	Bônus do Banco Central
(+) 1.2.1.10.21-8	Tit.estaduais-dívidas refinanciadas pela união
(+) 1.2.2.00.00-1	Aplicações em depósitos interfinanceiros
(-) 1.2.2.10.10-1	Ligadas
(-) 1.2.2.10.15-6	Ligadas com garantia
(-) 1.2.2.10.30-7	Ligadas - vinculados ao credito rural
(-) 1.2.2.10.35-2	Ligadas com garantia - vincul. ao cred. Rural
(-) 1.2.2.10.50-3	Ligadas - vinculados a dividas renegociadas
(+) 1.3.1.10.03-5	Letras financeiras do tesouro
(+) 1.3.1.10.05-9	Letras do tesouro nacional
(+) 1.3.1.10.07-3	Notas do tesouro nacional
(+) 1.3.1.10.10-7	Obrigações do tesouro nacional
(+) 1.3.1.10.12-1	Bônus do tesouro nacional
(+) 1.3.1.10.15-2	Letras do Banco Central
(+) 1.3.1.10.16-9	Notas do Banco Central
(+) 1.3.1.10.18-3	Bônus do Banco Central
(+) 1.3.1.10.19-0	Títulos públicos federais - outros
(+) 1.3.1.10.21-7	Tit.estaduais-dividas refinanciadas pela união
(+) 1.3.1.10.97-0	De emissão de ent. Fin. Vinc. A org. Oficiais int.

(+) 1.3.1.99.30-0	(-) Títulos públicos federais - tesouro nacional
(+) 1.3.1.99.40-3	(-) Títulos públicos federais - Banco Central
(+) 1.3.1.99.45-8	(-) Títulos públicos federais – outros
(+) 1.4.5.10.00-5	Depósitos nas Cooperativas Centrais
(-) Mínimo entre	
1.4.5.10.00-5	Depósitos nas cooperativas centrais
4.4.5.10.00-6	Depósitos das cooperativas centrais
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) (Saldo final) – mencionadas no indicador E1.	
Objetivo: Mensurar a participação do que há de mais líquido na cooperativa em relação ao ativo.	
Recomendação: Quanto maior, menor o risco de liquidez.	

S – Signs of growth (Sinais de crescimento)	
S1 = Crescimento da Receita Operacional = (Receita Operacional do mês corrente/ Receita Operacional do mês anterior) – 1	
Conta Cosif para compor: Receita Operacional (movimentação)	
7.1.0.00.00-8	Receitas Operacionais
Objetivo: Medir a taxa de crescimento da receita operacional	
Recomendação: Quanto maior, melhor. Todavia é importante avaliar se este crescimento é decorrente de maquiagem no balanço.	
S2 = Crescimento da Captação Total= Captação Total do mês corrente / Captação Total do mês anterior) – 1	
Conta Cosif para compor: Captação Total (Saldo final)	
(+) 4.1.1.00.00-0	Depósitos à vista
(+) 4.1.9.00.00-4	Outros depósitos
(+) 4.1.3.00.00-6	Depósitos interfinanceiros
(+) 4.1.4.00.00-9	Depósitos sob aviso
(+) 4.1.5.00.00-2	Depósitos a prazo
(+) 4.1.6.00.00-5	Obrigações p/ depósitos especiais e de fundos e programas
(+) 4.2.0.00.00-6	Obrigações por operações compromissadas
(+) 4.9.5.58.00-1	Obrigações por empréstimos de ouro
(+) 4.4.3.00.00-3	Repasses interfinanceiros
(+) 4.6.0.00.00-2	Obrigações por empréstimos e repasses
Objetivo: Medir o percentual de crescimento da captação total. A captação total, em síntese, representa os valores que as cooperativas obtiveram em decorrência de suas operações com depósitos.	
Recomendação: Quanto maior, melhor.	
S3 = Crescimento das Operações de crédito com nível de risco D-H = Operações de crédito com nível de risco D-H do mês corrente / Operações de crédito com nível de risco D-H do mês anterior) – 1	
Contas Cosif para compor: Operações de Risco nível D até H (Saldo final)	
3.1.5.00.00-5	Operações de Risco nível D
3.1.6.00.00-8	Operações de Risco nível E
3.1.7.00.00-1	Operações de Risco nível F
3.1.8.00.00-4	Operações de Risco nível G
3.1.9.00.00-7	Operações de Risco nível H
Objetivo: Medir a taxa de crescimento das operações de crédito com nível de risco D-H.	
Recomendação: Quanto menor, melhor.	

S4 = Crescimento dos Ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa (Andaf) = Andaf do mês corrente / Andaf do mês anterior) – 1.	
Contas Cosif para compor: Ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa (Andaf) - mencionadas no indicador A1.	
Objetivo: Medir a taxa de crescimento dos ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa.	
Recomendação: Quanto menor, melhor.	
S5 = Crescimento da Provisão sobre operações de crédito = Provisão sobre operações de crédito do mês corrente / Provisão sobre operações de crédito do mês anterior) - 1	
Contas Cosif para compor: Provisão sobre operações de crédito (Saldo final)	
(+) 1.6.9.20.00-2	(-) Provisão para empréstimos e títulos descontados
(+) 1.6.9.30.00-9	(-) Provisão para financiamentos
(+) 1.6.9.60.00-0	(-) Provisão p/ financiamento de títulos e valores mobiliários
(+) 1.6.9.40.00-6	(-) Provisão para financiamentos Rurais e agroindustriais
(+) 1.4.3.99.00-6	(-) Provisão p/perdas em repasses interfinanceiros
(+) 1.8.9.00.00-6	(-) Provisões para outros créditos
(-) 1.8.9.99.20-6	(-) Provisão para títulos sem característica de concessão de crédito
Objetivo: Medir a taxa de crescimento de provisões de créditos de liquidação duvidosa.	
Recomendação: Quanto menor, melhor.	
S6 = Crescimento das despesas administrativas = (despesas administrativas do mês corrente/ despesas administrativas do mês anterior) -1	
Conta Cosif para compor: Despesas administrativas (movimentação)	
8.1.7.00.00-6	Despesas administrativas
Objetivo: Medir a taxa de crescimento das despesas administrativas.	
Recomendação: Quanto menor, melhor. Desde que a demanda dos cooperados já esteja sendo atendida.	
S7 = Crescimento do Patrimônio Líquido Ajustado = (PLA do mês corrente/ PLA do mês anterior) -1	
Contas Cosif para compor: Patrimônio Líquido Ajustado (PLA) – descritas no indicador P4	
Objetivo: Medir a taxa de crescimento do PLA.	
Recomendação: Quanto maior, melhor.	
S8 = Crescimento do Ativo total = (AT do mês corrente/ AT do mês anterior) -1	
Contas Cosif para compor: Ativo Total (AT) (Saldo final) – descritas no indicador E1.	
Objetivo: Medir a taxa de crescimento do AT.	
Recomendação: Conforme sugestão do WOCCU, este indicador deve apresentar crescimento superior à taxa de inflação (RICHARDSON, 2002).	
S9 = Crescimento das operações de crédito = (Operações de crédito do mês corrente/ Operações de crédito do mês anterior) -1	
Contas Cosif para compor: Operações de Crédito (Saldo final)	
1.6.0.00.00-1	Operações de crédito
Objetivo: Medir o crescimento mensal das aplicações em operações de crédito. Quanto maior o índice, mais a instituição está expandindo as operações de crédito.	
Recomendação: Quanto maior, melhor	

ANEXO C

Produto Interno Bruto a preços correntes (IBGE, 2023).

Ano	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre	Acumulado no ano
2012	R\$ 1,129 trilhão	R\$ 1,183 trilhão	R\$ 1,230 trilhão	R\$ 1,272 trilhão	R\$ 4,815 trilhões
2013	R\$ 1,242 trilhão	R\$ 1,323 trilhão	R\$ 1,354 trilhão	R\$ 1,413 trilhão	R\$ 5,332 trilhões
2014	R\$ 1,386 trilhão	R\$ 1,422 trilhão	R\$ 1,462 trilhão	R\$ 1,509 trilhão	R\$ 5,779 trilhões
2015	R\$ 1,457 trilhão	R\$ 1,480 trilhão	R\$ 1,508 trilhão	R\$ 1,551 trilhão	R\$ 5,996 trilhões
2016	R\$ 1,500 trilhão	R\$ 1,559 trilhão	R\$ 1,577 trilhão	R\$ 1,633 trilhão	R\$ 6,269 trilhões
2017	R\$ 1,586 trilhão	R\$ 1,631 trilhão	R\$ 1,649 trilhão	R\$ 1,721 trilhão	R\$ 6,585 trilhões
2018	R\$ 1,682 trilhão	R\$ 1,734 trilhão	R\$ 1,768 trilhão	R\$ 1,819 trilhão	R\$ 7,004 trilhões
2019	R\$ 1,756 trilhão	R\$ 1,825 trilhão	R\$ 1,881 trilhão	R\$ 1,927 trilhão	R\$ 7,389 trilhões
2020	R\$ 1,873 trilhão	R\$ 1,758 trilhão	R\$ 1,930 trilhão	R\$ 2,049 trilhões	R\$ 7,610 trilhões
2021	R\$ 2,153 trilhões	R\$ 2,182 trilhões	R\$ 2,254 trilhões	R\$ 2,310 trilhões	R\$ 8,899 trilhões
2022	R\$ 2,316 trilhões	R\$ 2,472 trilhões	R\$ 2,544 trilhões	R\$ 2,584 trilhões	R\$ 9,915 trilhões

ANEXO D

Taxas de juros básicas – Histórico (BACEN, 2023).

Reunião		Período de vigência	Meta SELIC	SELIC
nº	data		% a.a.	% a.a. (4)
251º	07/12/2022	08/12/2022 - 01/02/2023	13,75	13,65
243º	08/12/2021	09/12/2021 - 02/02/2022	9,25	9,15
235º	09/12/2020	10/12/2020 - 20/01/2021	2,00	1,90
227º	11/12/2019	12/12/2019 - 05/02/2020	4,50	4,40
219º	12/12/2018	13/12/2018 - 06/02/2019	6,50	6,40
211º	06/12/2017	07/12/2017 - 07/02/2018	7,00	6,90
203º	30/11/2016	01/12/2016 - 11/01/2017	13,75	13,65
195º	25/11/2015	26/11/2015 - 20/01/2016	14,25	14,15
187º	03/12/2014	04/12/2014 - 21/01/2015	11,75	11,65
179º	27/11/2013	28/11/2013 - 15/01/2014	10,00	9,90
171º	28/11/2012	29/11/2012 - 16/01/2013	7,25	7,14

(4) Taxa média diária de juros, anualizada com base em 252 dias úteis.

APÊNDICE A

Cooperativas de Crédito singulares, filiadas ao SICOOB CENTRAL CREDIMINAS.

Código	Instituição	SR	UAR	Cidade	UF
71243034	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIJEQUITINHONHA LTDA. - SICOOB CREDIJEQUITINHONHA	S5	UAR 1	CAPELINHA	MG
64276058	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDINORTE LTDA. - SICOOB CREDINORTE	S5	UAR 1	NANUQUE	MG
41753500	COOPERATIVA DE CRÉDITO CARLOS CHAGAS LTDA. - SICOOB CARLOS CHAGAS	S5	UAR 1	CARLOS CHAGAS	MG
38588174	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDICOPE LTDA. - SICOOB CREDICOPE	S5	UAR 1	CONSELHEIRO PENA	MG
25606237	COOPERATIVA DE POUPANÇA E CRÉDITO DO VALE DO RIO DOCE LTDA - SICOOB CREDIRIODOCE	S5	UAR 1	GOVERNADOR VALADARES	MG
25387655	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIVALE LTDA - SICOOB CREDIVALE	S5	UAR 1	TEOFILO OTONI	MG
71261184	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DA REGIÃO DO CAPARAÓ LTDA. - SICOOB SAÚDE	S5	UAR 2	CARATINGA	MG
41697103	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDILIVRE LTDA. - SICOOB CREDILIVRE	S5	UAR 2	MANHUACU	MG
26014175	COOPERATIVA DE CRÉDITO GUARANICREDI LTDA. - SICOOB GUARANICREDI	S5	UAR 2	GUARANI	MG
25395435	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDICAF LTDA - SICOOB CREDICAF	S5	UAR 2	LAJINHA	MG
22656789	COOPERATIVA DE CREDITO CREDISUDESTE LTDA. - SICOOB CREDISUDESTE	S5	UAR 2	MURIAË	MG
19449602	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDCOOPER LTDA - SICOOB CREDCOOPER	S5	UAR 2	CARATINGA	MG
1152097	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIMATA LTDA. - SICOOB CREDIMATA	S5	UAR 2	VOLTA GRANDE	MG
1060307	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DA UNIÃO DOS VALES DO PIRANGA E MATIPÓ LTDA. SICOOB UNIÃO	S5	UAR 2	RAUL SOARES	MG
71238232	COOPERATIVA DE CRÉDITO DO CENTRO SUL MINEIRO LTDA. - SICOOB CENTRO SUL MINEIRO	S5	UAR 3	CARMÓPOLIS DE MINAS	MG
65239402	COOPERATIVA DE CRÉDITO UNIÃO DO CENTRO OESTE DE MINAS LTDA. - SICOOB CENTRO UNIÃO	S5	UAR 3	CARMO DO CAJURU	MG
64237530	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIUNA LTDA - SICOOB CREDIUNA	S5	UAR 3	ITAUNA	MG
41931221	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE PITANGUI, PAPAGAIOS, MARAVILHAS E REGIÃO LTDA. - SICOOB CREDICOOP	S5	UAR 3	PITANGUI	MG
22724710	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIVERTENTES LTDA. - SICOOB CREDIVERTENTES	S5	UAR 3	SAO TIAGO	MG
21661202	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDICAMPO LTDA.- SICOOB CREDICAMPO	S5	UAR 3	ENTRE RIOS DE MINAS	MG
71069587	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDPLUS LTDA. - SICOOB CREDPLUS	S5	UAR 4	DORES DO INDAIA	MG

66262643	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIPEU LTDA. - SICOOB CREDIPEU	S5	UAR 4	POMPEU	MG
66259110	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIBAM LTDA. - SICOOB CREDIBAM	S5	UAR 4	BAMBUI	MG
64480833	COOPERATIVA DE CREDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE MARTINHO CAMPOS LTDA - SICOOB CREDIMAC	S5	UAR 4	MARTINHO CAMPOS	MG
42934794	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIPIMENTA LTDA. - SICOOB CREDIPIMENTA	S5	UAR 4	PIMENTA	MG
41931445	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIFOR LTDA - SICOOB CREDIFOR	S5	UAR 4	FORMIGA	MG
41707258	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE SANTO ANTÔNIO DO MONTE LTDA. SICOOB CREDIMONTE	S5	UAR 4	SANTO ANTONIO DO MONTE	MG
26359745	COOPERATIVA DE CRÉDITO SICOOBMAIS LTDA. - SICOOBMAIS	S5	UAR 4	IGUATAMA	MG
26178111	COOPERATIVA DE CRÉDITO UNIÃO CENTRO OESTE LTDA. - SICOOB UNIÃO CENTRO OESTE	S5	UAR 4	LAGOA DA PRATA	MG
25536764	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDILUZ LTDA. - SICOOB CREDILUZ	S5	UAR 4	LUZ	MG
25420696	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDINACIONAL LTDA. - SICOOB CREDINACIONAL	S5	UAR 4	ABAETE	MG
21670187	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIBOM LTDA. - SICOOB CREDIBOM	S5	UAR 4	BOM DESPACHO	MG
42873828	COOPERATIVA DE CRÉDITO AGROCREDI LTDA. - SICOOB AGROCREDI	S4	UAR 5	GUAXUPE	MG
25743311	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE CARMO DO RIO CLARO LTDA - SICOOB CREDICARMO	S5	UAR 5	CARMO DO RIO CLARO	MG
25353939	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIALP LTDA - SICOOB CREDIALP	S5	UAR 5	ALPINOPOLIS	MG
24048910	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDINTER LTDA. - SICOOB CREDINTER	S5	UAR 5	GUARANESIA	MG
22760839	COOPERATIVA DE CRÉDITO NOSSOCRÉDITO LTDA - SICOOB NOSSOCRÉDITO	S5	UAR 5	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	MG
86564051	COOPERATIVA DE CRÉDITO NOROESTE DE MINAS LTDA. - SICOOB NOROESTE DE MINAS	S5	UAR 6	UNAI	MG
71392047	COOPERATIVA DE CRÉDITO MONTECREDI LTDA. - SICOOB MONTECREDI	S5	UAR 6	MONTE CARMELO	MG
71207740	COOPERATIVA DE CRÉDITO RURAL DE IRAÍ DE MINAS LTDA -SICOOB CREDIMIL	S5	UAR 6	IRAI DE MINAS	MG
71154876	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DO NOROESTE DE MINAS GERAIS LTDA. SICOOB CREDIPINHO	S5	UAR 6	JOAO PINHEIRO	MG
66398496	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIARA LTDA - SICOOB CREDIARA	S5	UAR 6	ARAXA	MG
65229254	COOPERATIVA DE CRÉDITO COOPACREDI LTDA. - SICOOB COOPACREDI	S5	UAR 6	PATROCINIO	MG
42880617	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE TIROS E MATUTINA LTDA.- SICOOB CREDITIROS	S5	UAR 6	TIROS	MG
25387671	COOPERATIVA DE CREDITO DO ALTO PARANAIBA E REGIÃO LTDA. - SICOOB CREDIPATOS	S5	UAR 6	PATOS DE MINAS	MG
23949522	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDICARPA LTDA. - SICOOB CREDICARPA	S5	UAR 6	CARMO DO PARANAIBA	MG
3645752	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDISG LTDA. - SICOOB CREDISG	S5	UAR 6	SAO GOTARDO	MG

803287	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIVAZ LTDA. - SICOOB CREDIVAZ	S5	UAR 6	VAZANTE	MG
429890	COOPERATIVA DE CREDITO CREDIAGRO LTDA. - SICOOB CREDIAGRO	S5	UAR 6	CAMPOS ALTOS	MG
71506513	COOPERATIVA DE CRÉDITO SICOOB ITAPAGIPE LTDA - SICOOB ITAPAGIPE	S5	UAR 7	ITAPAGIPE	MG
71419600	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DA REGIÃO DE FRUTAL LTDA. SICOOB FRUTAL	S5	UAR 7	FRUTAL	MG
71154256	COOPERATIVA DE CRÉDITO SACRAMENTO LTDA - SICOOB SACRAMENTO	S5	UAR 7	SACRAMENTO	MG
25683475	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DO VALE DO RIO GRANDE LTDA. - SICOOB UBERABA	S5	UAR 7	UBERABA	MG
3412878	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIRAMA LTDA - SICOOB CREDIRAMA	S5	UAR 7	ITURAMA	MG
1609345	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDICAMPINA LTDA. - SICOOB CREDICAMPINA	S5	UAR 7	CAMPINA VERDE	MG
1374196	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE SÃO FRANCISCO DE SALES LTDA. - SICOOB CREDISALES	S5	UAR 7	SAO FRANCISCO DE SALES	MG
68987	COOPERATIVA DE CRÉDITO SICOOB ARACREDI LTDA - SICOOB ARACREDI	S5	UAR 7	ARAGUARI	MG
71441406	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE PEDRO LEOPOLDO LTDA - SICOOB CREDIPEL	S5	UAR 8	PEDRO LEOPOLDO	MG
68512748	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIESMERALDAS LTDA. - SICOOB CREDIESMERALDAS	S5	UAR 8	ESMERALDAS	MG
25528753	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DA REGIÃO DE DIVINÓPOLIS LTDA - SICOOB CREDIVERDE	S5	UAR 8	DIVINOPOLIS	MG
25404542	COOPERATIVA DE CREDITO DE LIVRE ADMISSÃO DO VALE DO GORUTUBA LTDA - SICOOB CREDIVAG	S5	UAR 8	JANAUBA	MG
22753982	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDISETE LTDA. - SICOOB CREDISETE	S5	UAR 8	SETE LAGOAS	MG
22749014	COOPERATIVA DE CRÉDITO DA REGIÃO CENTRAL DE MINAS LTDA. - SICOOB UNIÃO CENTRAL	S5	UAR 8	PARAOPEBA	MG
21866694	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDINOR LTDA - SICOOB CREDINOR	S5	UAR 8	MONTES CLAROS	MG
7469260	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIFIEMG LTDA. - SICOOB CREDIFIEMG	S5	UAR 8	BELO HORIZONTE	MG
6324872	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDINOSSO LTDA - SICOOB CREDINOSSO	S5	UAR 8	MONTES CLAROS	MG
71237184	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIBELO LTDA. - SICOOB CREDIBELO	S5	UAR 9	CAMPO BELO	MG
71146450	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE CAMPOS GERAIS E CAMPO DO MEIO LTDA - SICOOB CREDCAM	S5	UAR 9	CAMPOS GERAIS	MG
25798596	COOPERATIVA DE CRÉDITO CREDIVAR LTDA. - SICOOB CREDIVAR	S5	UAR 9	VARGINHA	MG
18966739	COOPERATIVA DE CRÉDITO COPERSUL LTDA - SICOOB COPERSUL	S5	UAR 9	TRES PONTAS	MG
1604998	COOPERATIVA DE CREDITO DE LIVRE ADMISSÃO DO SUL DE MINAS LTDA - SICOOB CREDIVASS	S5	UAR 9	SAO GONCALO DO SAPUCAI	MG
869687	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE BOA ESPERANÇA LTDA. - SICOOB BELCREDI	S5	UAR 9	BOA ESPERANCA	MG

APÊNDICE B

Agrupamento dos indicadores do sistema PEARLS

Indicador	Peso
Protection	
P1 = Provisão para liquidação duvidosa sob operações de crédito/ Carteira Classificada Total	0,938
P3 = Operações de Risco nível D até H/Classificação da carteira de créditos	0,963
P4 = Operações de Risco nível D até H – Percentual de Provisão Estimado nível D até H /Patrimônio Líquido Ajustado	0,892
Effective	
E1 = Operações de crédito líquidas/ Ativo Total	0,129
E3 = Capital Social/ Ativo Total	0,918
E6 = Ativo Total / Patrimônio Líquido Ajustado	-0,919
Assets	
A1 = Ativo Permanente + Ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa/ Patrimônio Líquido Ajustado	0,984
A2 = Imobilização = Ativo Permanente / Patrimônio Líquido Ajustado	0,864
A3 = Ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa/Ativo total	0,630
A4 = Depósitos totais /Ativo total	0,369
Return	
R1 = Rendas de operações de crédito /Operações de crédito média	-0,382
R2 = Renda líquida de investimento financeiro/ Investimento financeiro médio	0,004
R3 = Despesas de Depósito a prazo/ Depósitos a prazo	-0,138
R4 = Despesas de Obrigações por empréstimos e repasses/ Obrigações por empréstimos e repasses médio	0,080
R5 = Margem Bruta/Ativo Total Médio	0,876
R6 = Despesas Operacionais/Ativo Total Médio	-0,685
R7 = Sobras /Ativo total médio	0,876
R8 = Sobras /Patrimônio líquido ajustado médio	0,869
R9 = Resultado da Intermediação Financeira/ Receita Operacional	0,297
R10 = Sobras / Receita Operacional	0,967
R11 = Rendas de prestação de serviços /Despesas administrativas	0,316
R13 = Despesas Administrativas /Ativo Total Médio	-0,453
Liquidity	
L1 = Disponibilidades/ Depósitos à Vista	-0,153
L2 =Ativos de curto prazo/ Depósitos totais	0,929
L3 = Caixa Livre/ Ativo Total	0,916
Signs	
S1 = Crescimento da receita operacional = (Receita operacional do mês corrente/ Receita operacional do mês anterior) - 1	0,697
S2 = Crescimento da captação total = (Captação total do mês corrente/ Captação total do mês anterior) - 1	0,699
S3 = Crescimento das operações de crédito com nível de risco D-H = (Operações de crédito com nível de risco D-H do mês corrente/ Operações de crédito com nível de risco D-H do mês anterior) - 1	0,038
S4 = Crescimento dos ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa (Andaf) = (Andaf do mês corrente/Andaf do mês anterior) - 1	0,066
S5 = Crescimento da provisão sobre operações de crédito = (Provisão sobre operações de crédito do mês corrente/Provisão sobre operações de crédito do mês anterior) - 1	0,263
S6 = Crescimento das despesas administrativas = (Despesas administrativas do mês corrente/ Despesas administrativas do mês anterior) - 1	0,677
S7 = Crescimento do patrimônio líquido ajustado (PLA) = (PLA do mês corrente/ PLA do mês anterior) - 1	0,653
S8 = Crescimento do ativo total (AT) = (AT do mês corrente/AT do mês anterior) - 1	0,893
S9 = Crescimento das operações de crédito = (Operações de crédito do mês corrente/ Operações de crédito do mês anterior) - 1	0,642