

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Otávio Maziero

**APLICAÇÃO DO SISTEMA PEARLS À COOPERATIVA DE CRÉDITO
CRESOL CONEXÕES**

Santa Maria, RS
2022

Otávio Maziero

**APLICAÇÃO DO SISTEMA PEARLS À COOPERATIVA DE CRÉDITO CRESOL
CONEXÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Ciências Contábeis.**

Orientador: Prof. Me. Robson Machado da Rosa

Santa Maria, RS

2022
Otavio Maziero

**APLICAÇÃO DO SISTEMA PEARLS À COOPERATIVA DE CRÉDITO CRESOL
CONEXÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Bacharel em Ciências Contábeis.**

Aprovado em de de 2022.

Prof. Robson Machado da Rosa, Me. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Santa Maria, RS
2022
AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente, por sempre estar presente na minha vida, iluminando cada passo meu e meus pensamentos.

À Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), instituição que me proporcionou inúmeros ensinamentos desde que ingressei no curso de Ciências Contábeis.

Ao professor Robson, que sempre esteve disposto a me ajudar, teve muita paciência comigo, orientando-me e me incentivando. Meu sincero agradecimento a esse profissional excelente que, acima de tudo, é uma pessoa incrível.

À minha mãe e ao meu pai, pela educação familiar recebida e pelos esforços para que eu sempre tenha tudo ao meu alcance;

À minha parceira, amiga e amor, pelo apoio de sempre, pela compreensão nas horas de ausência, nas horas de estresse e por me incentivar mais do que ninguém.

Aos meus familiares que sempre, de perto ou de longe, estiveram sempre torcendo pela realização dos meus objetivos acadêmicos.

RESUMO

APLICAÇÃO DO SISTEMA PEARLS À COOPERATIVA DE CRÉDITO CRESOL CONEXÕES

AUTOR: Otavio Maziero

ORIENTADOR: Robson Machado da Rosa

Este estudo propõe analisar a probabilidade de insolvência da Cooperativa de Crédito Cresol Conexões, no período de 2017 a 2021, conforme modelo do Sistema Pearls adequado às cooperativas de créditos brasileiras proposto por Bressan *et al.* (2011). Foi utilizado o método coleta documental, por meio de dados coletados no balanço patrimonial da cooperativa nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021. Além disso, a pesquisa é classificada como descritiva e quantitativa. O objetivo deste estudo é saber se a cooperativa de crédito é solvente ou insolvente, fazendo a análise dos indicadores e suas evoluções e verificando se os resultados estão dentro do recomendado pelo sistema PEARLS. Os resultados revelam que a cooperativa é solvente em todos os anos analisados e em todas as áreas chaves e a maioria de seus indicadores está melhorando ano após ano devido ao grande aumento de seus negócios. Além disso, os resultados irão auxiliar os gestores na tomada de decisões para que a cooperativa se torne cada vez mais forte e sustentável, contribuindo assim para a continuidade de seus negócios.

Palavras-chave: Sistema PEARLS. Cooperativa. Crédito. Solvência. Insolvência.

ABSTRACT

APPLICATION OF THE PEARLS SYSTEM TO THE CRESOL CONNECTIONS CREDIT COOP

AUTHOR: Otavio Maziero
ADVISOR: Robson Machado da Rosa

This study proposes to analyze the probability of insolvency of the Credit Cooperative Cresol Conexões, from 2017 to 2021, according to the Pearls System model suitable for Brazilian credit unions proposed by Bressan *et al.* (2011). The documentary collection method was used, through data collected on the cooperative's balance sheet in the years 2017, 2018, 2019, 2020 and 2021. In addition, the research is classified as descriptive and quantitative. The objective of this study is to know if the credit union is solvent or insolvent, analyzing the indicators and their evolution and verifying if the results are within the recommended by the PEARLS system. The results reveal that the cooperative is solvent in all analyzed years and in all key areas and most of its indicators are improving year after year due to the large increase in its business. In addition, the results will help managers in decision-making so that the cooperative becomes increasingly strong and sustainable, thus contributing to the continuity of its business.

Keywords: PEARLS system. Cooperative. Credit. Solvency. Insolvency.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Evolução da inadimplência	29
TABELA 2 - Evolução da carteira de crédito	29
TABELA 3 - Evolução das operações de créditos líquidas	30
TABELA 4 - Provisão versus classificação do cliente	31
TABELA 5 - Evolução do ativo total	31
TABELA 6 - Evolução do Capital Social	32
TABELA 7 - Evolução do Capital Institucional	32
TABELA 8 - Evolução dos ativos de não resultado	33
TABELA 9 - Evolução das despesas operacionais	34
TABELA 10 - Evolução da renda de prestação de serviços	34
TABELA 11 - Evolução das despesas administrativas	35

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Evolução do índice P2	35
GRÁFICO 2 - Evolução do índice E1	36
GRÁFICO 3 - Evolução do índice E3	36
GRÁFICO 4 - Evolução do índice E4	37
GRÁFICO 5 - Evolução do índice A3	38
GRÁFICO 6 - Evolução do índice R6	38
GRÁFICO 7 - Evolução do índice R11	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1	CONTABILIDADE	12
2.2	COOPERATIVAS	15
2.3	COOPERATIVAS DE CRÉDITO	15
2.4	SOLVÊNCIA E INSOLVÊNCIA	18
2.5	SISTEMA PEARLS	21
3	MÉTODOS E TÉCNICAS	27
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
4.1	ANÁLISE DO SISTEMA PEARLS	35
5	CONCLUSÃO	40
	REFERÊNCIAS	42

1 INTRODUÇÃO

O cooperativismo de crédito se iniciou no Brasil no início do século XX, sendo trazido pelos imigrantes alemães e italianos, numa tentativa de resolver os seus problemas de crédito, produção e consumo. Os imigrantes, quase sempre radicados no sul do país trouxeram para esta região a riqueza de sua cultura, destacando o gosto pelo trabalho coletivo, o verdadeiro sentido de comunidade e a prática de cooperação (ALBUQUERQUE, 1996 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016).

Uma cooperativa de crédito nada mais é do que uma associação de pessoas, que nela ingressam voluntariamente, se tornando sócias, e que passam a fazer suas movimentações financeiras através dela, e não mais com os bancos tradicionais. Estes sócios passam a ser donos da cooperativa, juntamente com outros sócios.

A Cresol é uma dessas cooperativas de crédito. No dia 24 de junho de 1995, no interior do Paraná, nasceu a Cresol. Um Sistema Cooperativo que se desafiou a ser e fazer a diferença e hoje se destaca como uma das principais cooperativas de crédito do Brasil. A Cresol é uma das cooperativas de crédito que mais cresce e se consolida pelo Brasil (Cresol, 2022).

A Cresol Conexões, uma das 70 cooperativas do sistema Cresol, em 31 de dezembro de 2021 possuía um total de 3708 sócios. Contava com um ativo total de R\$ 71.268.000,00, com uma variação de mais de 50% com relação a mesma data do ano anterior. Em 31 de dezembro de 2021, a Cresol Conexões tinha uma carteira de crédito total de R\$ 50.982.000,00, com variação positiva de 36,92% quando em comparação à mesma data base de 2020, e um patrimônio de referência de R\$ 7.268.000,00 com crescimento de 39,58% se comparado a mesma data do ano anterior (Cresol, 2022).

Nos dias atuais, informações úteis aos gestores de toda e qualquer instituição são de grande importância para a sustentação e continuidade dos negócios. O sistema PEARLS busca auxiliar na análise gerencial das cooperativas de crédito para mitigar problemas institucionais sérios, criar uma linguagem financeira universal entre as instituições e seu público externo, possibilitando a uniformidade e comparabilidade ao longo do tempo, além de facilitar a supervisão das cooperativas de crédito por meio de seus dados contábeis (WOCCU, 2021).

Segundo Bressan *et al.* (2011) os principais indicadores do sistema PEARLS para avaliar a insolvência das cooperativas de crédito filiadas ao Sicoob encontram-se dentro das seguintes áreas-chave: *Protection* (P2), *Effective financial structure* (E1, E3 e E4), *Assets quality* (A3) e *Rates of return and costs* (R6 e R11). Tais indicadores, segundo os autores, são o suficiente para medir a insolvência das Cooperativas de Crédito Brasileiras.

Matias e Siqueira (1996, p. 19-28 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016) consideram que a insolvência é somente identificada quando a instituição sofre liquidação ou intervenção do Banco Central. Por outro lado, Tzirulnik (1997, p. 429 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016), cita que a intervenção só poderá ser realizada se forem verificadas anormalidades nos negócios sociais de uma instituição financeira, ou seja, em situações previstas por lei, por exemplo: má administração, infrações a dispositivos bancários e impontualidade e/ou presunção de insolvência.

O tema que permeia a pesquisa está diretamente relacionado à análise de indicadores financeiros de avaliação de atividades operacionais da Cooperativa de Crédito Cresol Conexões no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2021, a fim de avaliar se a Cooperativa estava com seus indicadores adequados ao modelo proposto por Bressan *et al.* (2011), estimando assim a probabilidade de insolvência da cooperativa e analisando a evolução ou não de seus números no período em questão. A pesquisa foi realizada com base nos dados do balanço patrimonial de 31 de dezembro de cada ano.

Dessa maneira, este estudo procurou responder a seguinte questão: a Cooperativa de Crédito Cresol Conexões apresenta seus indicadores dentro do recomendado pelo sistema PEARLS?

Para buscar respostas para o problema, o estudo tem como objetivo geral o estudo tem como objetivo geral analisar se a Cooperativa de Crédito Cresol Conexões apresenta seus indicadores dentro do recomendado pelo sistema PEARLS. Portanto, serão analisadas questões relativas à solvência e insolvência com base no modelo proposto e adequado à realidade brasileira das cooperativas de crédito. Para atingir o objetivo geral, têm-se como objetivos específicos:

- a) averiguar quais são indicadores necessários para operacionalizar o modelo PEARLS adequado às cooperativas de crédito brasileiras;
- b) calcular o modelo PEARLS adequado às cooperativas brasileiras

proposto por Bressan *et al.* (2011);

c) verificar se os resultados dos indicadores calculados estão dentro do recomendado pelo sistema PEARLS adequado às cooperativas de crédito brasileiras.

Como se trata sobre análise de solvência e insolvência, esse trabalho é importante por proporcionar aos gestores da cooperativa dados para a tomada de decisões e também para os associados, a fim de realizar comparações dos períodos analisados e identificar possíveis pontos de melhorias.

O cooperativismo de crédito tem crescido no país acima do restante do Sistema Financeiro Nacional (SFN) (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2022). De acordo com informações do Banco Central do Brasil (2021), de 2016 a 2020, a carteira de crédito do setor pulou de 2,74% do total do SFN para 5,1%, passando de R\$ 95 bilhões para R\$ 228,7 bilhões. Ou seja, proporcionalmente, aumentou o volume de dinheiro emprestado pelas cooperativas de crédito em relação a outras instituições financeiras. Ainda, o número de associados também deu um salto, chegando a 11,9 milhões em dezembro de 2020. Mesmo com a pandemia, houve crescimento de 9,4% em relação a 2019, é de 42,1% em relação a 2016. Desse universo, 10,2 milhões são pessoas físicas. Com isso, estudos que tratem a solvência e insolvência das cooperativas de crédito se tornam relevantes visto a necessidade da população ter informações sobre a saúde financeira dessas instituições que vem aumentando a participação no mercado financeiro ano após ano.

Este trabalho está estruturado da seguinte maneira: Introdução, Referencial Teórico, Metodologia, Resultado e Discussões e Conclusões. No primeiro capítulo, a introdução apresenta a abordagem do estudo, a delimitação do tema, a problemática, os objetivos (geral e específicos) e a justificativa. O segundo capítulo traz o referencial teórico, que aborda a contabilidade, as cooperativas, as cooperativas de crédito, solvência e insolvência, e o sistema PEARLS. O terceiro capítulo trata da metodologia, apresenta o enquadramento da pesquisa e especifica os procedimentos metodológicos aplicados na realização do estudo. O quarto capítulo traz os resultados e as discussões dos resultados encontrados, o qual apresenta os cálculos dos dados e a análise dos mesmos. Por fim, o quinto e último capítulo apresenta as conclusões geradas pelo estudo, as limitações e recomendações para novos trabalhos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica se propõe a trazer subsídio e dar embasamento às discussões levantadas e conclusões possíveis através da intervenção do autor.

2.1 CONTABILIDADE

A contabilidade é um importante instrumento que registra, mensura, capta, interpreta e analisa os fenômenos responsáveis pela mudança da situação patrimonial, financeira e econômica de qualquer organização, independente da sua finalidade, ramo de atividade e forma jurídica. Conforme Chandler (1998 apud SOUZA, 2004), os sistemas de contabilidade e controle foram desenvolvidos a partir do momento que os administradores, para exercer efetivamente as funções primordiais de coordenação, monitoração e alocação nas empresas, desenvolveram novos métodos para exercer as funções.

Para Ribeiro (1999 apud FRANCO, p. 33),

A contabilidade é a ciência (ou técnica que, segundo alguns) que estuda, controla e interpreta os fatos ocorridos no patrimônio das entidades, mediante o registro, a demonstração expositiva e a revelação desses fatos, com o fim de oferecer informações sobre a composição do patrimônio, suas variações e o resultado econômico decorrente da gestão.

Também é definido por Sá e Sá (2000, p. 26), “como a ciência que estuda os fenômenos patrimoniais sob o aspecto do fim aziendal; é a ciência que tem por objetivo estudar o sistema da riqueza administrativa a fim de observar se ela atinge os fins propostos pelo sujeito aziendal”.

O objetivo principal da contabilidade, que é o de permitir, a cada grupo de usuários, a avaliação da situação econômica e financeira da entidade, num sentido estático, bem como fazer inferências sobre as tendências futuras (IUDÍCIBUS; MARTINS; GELBECK, 2000, p. 42).

Os usuários que, porventura, venham a utilizar-se das informações geradas pela contabilidade, independente de ter finalidade lucrativa ou não, podem ser internos os que estão diretamente relacionados com as atividades da empresa, como funcionários, gerentes, administradores; ou os que estão relacionados com a empresa, mas se encontram externamente que são os acionistas, fornecedores,

credores, entre outros (LIMA, 2005). Os dados estáticos são obtidos através das demonstrações contábeis conceituado por Sá e Sá (2000, p. 143) “como a peça em forma técnica que evidencia um fato patrimonial, um conjunto de tais fatos ou todo um sistema de Contas”.

Para Michels (1995, apud SOUZA, 2004) a contabilidade das sociedades cooperativas possui problemas de padronização em seus procedimentos de escrituração e registro dos fatos contábeis, pois faltam normas que determinam procedimentos padrões. Com isso, existe uma diversidade de critérios para se avaliar um mesmo evento econômico, tornando a comparação e análise das demonstrações contábeis complicadas, tanto entre diversas cooperativas quanto em diversos exercícios sociais de uma empresa cooperativa.

De acordo com Hoffmann *et al.* (1981 apud SOUZA, 2004); James e Stoneberg (1980 apud SOUZA, 2004); Noronha (1987 apud SOUZA, 2004); e Santos (1991 apud SOUZA, 2004), as finalidades das informações contábeis são as seguintes:

- 1) orientar as operações de rotina;
- 2) medir o desempenho econômico-financeiro da empresa e de cada atividade produtiva individualmente;
- 3) controlar as transações financeiras da empresa;
- 4) fornecer subsídios para a tomada de decisões no planejamento da produção, dos investimentos, das vendas, etc.;
- 5) fornecer subsídios para as projeções de fluxos de caixa e necessidade de crédito;
- 6) permitir a comparação da performance da empresa no tempo e desta com outras empresas;
- 7) justificar a liquidez e capacidade de pagamento da empresa junto aos agentes financeiros e outros credores.

Crepaldi (1998, p. 75-76 apud HARTMANN; DEGRANDIS; HAAS, 2017, p. 5) afirma que,

A contabilidade é um dos principais controles das empresas, podendo analisar e demonstrar quais os aspectos da empresa, tais como a análise de estrutura e o retorno de capital investido. Capital esse, injetado pelos seus membros para dar início às atividades da empresa, do qual esperar um retorno produtivo, gerando lucratividade.

Como os demais setores da economia, o cooperativismo tem em mente o alcance de um retorno significativo para seus cooperados, por isso as informações devem ser de forma clara para que não haja mal entendimento no desempenho da empresa, contribuindo para a evolução e ajudar nas decisões a serem tomadas dentro do grupo. Perante isso, a contabilidade torna-se fundamental, pois está constantemente gerando informações relacionadas à lucratividade e riscos que eventualmente possam vir a ocorrer (HARTMANN; DEGRANDIS; HAAS, 2017).

Nessa mesma linha pode-se perceber na definição de Gonçalves e Baptista (2011, p. 3), salientando que a contabilidade é,

[...] a Ciência que tem por objeto o estudo do Patrimônio a partir da utilização de métodos especialmente desenvolvidos para coletar, registrar, acumular, resumir e analisar todos os fatos que afetam a situação patrimonial de uma pessoa.

Braga (2012, p. 6) conceitua a contabilidade,

Destacando os pontos e as informações apresentados pela mesma, referentes ao apoio fornecido por ela ao administrador. Entre os diversos instrumentos utilizados pela administração, é importante destacar o papel da contabilidade, como meio especialmente concebido para captar, registrar, acumular, resumir, medir e interpretar os fenômenos que afetam a situação patrimonial, econômica de qualquer empresa, seja qual for seu ramo de atividade ou sua forma jurídica.

Segundo Lins e Francisco Filho (2012, p. 2),

A contabilidade torna-se um processo que irá gerar um relatório a fim de traduzir suas informações. O processo contábil consiste na acumulação, por ordem de data, dos eventos administrativos da empresa, sua mensuração e posterior divulgação através de relatórios econômico-financeiros devidamente coordenados e integrados.

As demonstrações contábeis, também denominadas demonstrações financeiras na legislação societária, são utilizadas, principalmente, pelos administradores para prestar contas sobre os aspectos públicos de responsabilidade da empresa, perante acionistas, credores, empregados, governo e a comunidade em geral. Têm, portanto, por objetivo, revelar a todas as pessoas interessadas, as informações sobre o patrimônio e os resultados da empresa, a fim de possibilitar o conhecimento e a análise de sua situação patrimonial, econômica e financeira (BRAGA, 2012, p. 53 apud HARTMANN; DEGRANDIS; HAAS, 2017).

2.2 COOPERATIVAS

Tudo começou em 1844, na cidade de Rochdale-Manchester, no interior da Inglaterra. Sem conseguir comprar o básico para sobreviver nos mercadinhos da região, um grupo de 28 trabalhadores (27 homens e uma mulher) uniram-se para montar seu próprio armazém. A proposta era simples, mas engenhosa: comprar alimentos em grande quantidade, para conseguir preços melhores. Tudo o que fosse adquirido seria dividido igualmente entre o grupo. Nascia, então, a “Sociedade dos Probos de Rochdale” — primeira cooperativa moderna, que abriu as portas pautadas por valores e princípios morais considerados, até hoje, a base do cooperativismo. Entre eles a honestidade, a solidariedade, a equidade e a transparência.

A ideia dos 28 pioneiros prosperou. Quatro anos após sua criação, a cooperativa já contava com 140 membros. Doze anos depois, em 1856, chegou a 3.450 sócios com um capital social que pulou de 28 libras para 152 mil libras.

Cooperativas nascem da iniciativa de pessoas que têm objetivos comuns. Para formar uma cooperativa, todos os sócios precisam saber que se trata de uma sociedade civil, sem fins lucrativos, com um projeto de negócio comum e viável. Cooperativas são constituídas por, no mínimo, 20 cooperados, seus dirigentes podem ser remunerados conforme inciso IV do artigo 44 da Lei 5.764/71, com rateio das sobras proporcionalmente às operações realizadas pelo associado, artigo prevê o seguinte:

Art. 44. A Assembleia Geral Ordinária, que se realizará anualmente nos 3 (três) primeiros meses após o término do exercício social, deliberará sobre os seguintes assuntos que deverão constar da ordem do dia:
IV - quando previsto, a fixação do valor dos honorários, gratificações e cédula de presença dos membros do Conselho de Administração ou da Diretoria e do Conselho Fiscal. (BRASIL, 1971).

2.3 COOPERATIVAS DE CRÉDITO

A cooperativa de crédito é uma instituição financeira formada pela associação de pessoas para prestar serviços financeiros exclusivamente aos seus associados. Os cooperados são ao mesmo tempo donos e usuários da cooperativa, participando de sua gestão e usufruindo de seus produtos e serviços. Nas

cooperativas de crédito, os associados encontram os principais serviços disponíveis nos bancos, como conta corrente, aplicações financeiras, cartão de crédito, empréstimos e financiamentos. Os associados têm poder igual de voto independentemente da sua cota de participação no capital social da cooperativa.

O cooperativismo não visa lucros, os direitos e deveres de todos são iguais e a adesão é livre e voluntária. Por meio da cooperativa de crédito, o cidadão tem a oportunidade de obter atendimento personalizado para suas necessidades. O resultado positivo da cooperativa é conhecido como sobra e é repartido entre os cooperados em proporção com as operações que cada associado realiza com a cooperativa. Assim, os ganhos voltam para a comunidade dos cooperados. No entanto, assim como partilha das sobras, o cooperado está sujeito a participar do rateio de eventuais perdas, em ambos os casos na proporção dos serviços usufruídos.

As cooperativas de crédito são autorizadas e supervisionadas pelo Banco Central, ao contrário dos outros ramos do cooperativismo, tais como transporte, educação e agropecuária (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2022).

O cooperativismo de crédito iniciou no Brasil no início do século XX, sendo trazido pelos imigrantes alemães e italianos, numa tentativa de resolver os seus problemas de crédito, produção e consumo. Os imigrantes quase sempre radicados no sul do país trouxeram para esta região a riqueza de sua cultura, destacando o gosto pelo trabalho coletivo, o verdadeiro sentido de comunidade e a prática da cooperação ALBUQUERQUE, 1996 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016, p. 134).

No Brasil, as cooperativas de crédito iniciaram suas atividades em 28 de dezembro de 1902, na cidade de Nova Petrópolis, Rio Grande do Sul em prol da obrigação de financiamento das atividades para pessoas com menor poder aquisitivo e que precisavam de capital (DAL MAGRO; MICHELS; SILVA, 2017 apud FREITAS; SOUTO, 2019).

A partir dessa realidade o Padre Amstad, teve a ideia e organizou a primeira cooperativa de crédito no país, seguindo um típico modelo alemão denominado *raiffeiseniano*. Dando continuidade ao seu trabalho social e missionário, o Padre Amstad participou da criação de 41 cooperativas, distribuídas pelas diversas áreas do estado do Rio Grande do Sul, denominada de Caixas União Popular – *Raiffeise* (DAL MAGRO; MICHELS; SILVA, 2017 apud FREITAS; SOUTO, 2019).

A primeira cooperativa central por sua vez, foi fundada na cidade de Porto Alegre no ano de 1912, atuando também no setor de cooperativas de crédito no Brasil, suas filiais eram cooperativas agrícolas (JACQUES; GONÇALVES, 2016, p. 489-509 apud FREITAS; SOUTO, 2019).

Já na década de 20, foi constituída a primeira Federação de Cooperativas de Crédito do Brasil, a mesma era destinada ao Ministério da Agricultura para fins de fiscalização das cooperativas de crédito. Diante da perspectiva do Padre Amstad, de que as cooperativas proporcionam um desempenho sustentável, envolvendo toda comunidade com oferta de benefícios para todos (DAL MAGRO; MICHELS; SILVA, 2017 apud FREITAS; SOUTO, 2019).

Consideram Jacques e Gonçalves (2016 apud FREITAS; SOUTO, 2019), a área do cooperativismo de crédito de suma importância para a população, por surgir a partir da iniciativa da sociedade que colabora para um bom desempenho financeiro local sustentável, com criação de empregos e distribuição de sobras aos cooperados.

Corroborando com esse pensamento Vilela, Nagano, Merlo (2007, p. 99-120 apud FREITAS; SOUTO, 2019), abordam que as cooperativas possibilitam uma melhoria nos segmentos sociais e visam descobrir problemas de acesso ao crédito, e aos serviços bancários que eram ofertados para parcelas pequenas da população, sendo assim eficazes na democratização do crédito e desconcentração da renda.

Segundo Gimenes (2015 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016), a cooperativa é um empreendimento diferente das sociedades de capital encontradas na economia e que visa lucros. Esta forma de organização está baseada em princípios doutrinários oriundos dos socialistas utópicos e tem como ideal a igualdade, a solidariedade e a liberdade. Irion (1997 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016), afirma que as cooperativas são uma opção de organização econômica que convivem e até mantém negócios com a opção empresarial, já que as empresas de capital ora são clientes; ora são fornecedores das próprias cooperativas.

Assim, sempre que as cooperativas obtiverem lucros com suas operações – prestações de serviços e oferecimento de crédito aos cooperados, os mesmos serão repartidos entre seus associados. Em 1965, o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) passou a conceder financiamentos mediante crédito rural, representando um marco para todo o setor do agronegócio, viabilizando financiamento aos

produtores e permitindo que eles se capitalizassem.

No entanto, ao final de 1970, esse sistema apontou diversos problemas em sua operacionalização, promovendo o desequilíbrio entre as fontes de captação de recursos e as demandas pelos interessados. Durante esse período, pode-se comprovar a ineficácia dos elevados volumes de recursos para o financiamento da produção provocada pela utilização discriminatória do crédito rural (BELIK; PAULILLO, 2002).

Devido ao acirramento da crise fiscal e financeira do Estado, a partir do final dos anos 90, foram reduzidos os recursos financeiros ofertados aos produtores rurais e as suas cooperativas, interferindo nos investimentos e na comercialização de seus serviços, evidenciando o esgotamento das fontes tradicionais de financiamento do agronegócio nacional. O governo foi forçado a buscar recursos privados para se financiar; e desta forma, redirecionar suas estratégias para tentar equilibrar novamente as contas públicas.

Contudo, para suprir a demanda pelo crédito rural, as cooperativas assumiram o protagonismo e passaram a atuar como bancos, concentrando esforços para continuar fornecendo recursos aos produtores rurais, que começaram a ter dificuldades em captar recursos no mercado financeiro.

Como as cooperativas não possuíam recursos próprios para fornecer aos produtores rurais, eles o faziam recorrendo às instituições financeiras, e, portanto, acabavam assumindo o risco do crédito. Se na época da colheita, havendo frustração de safra, o produtor que não honrasse suas obrigações com a cooperativa, esta poderia enfrentar dificuldades financeiras pela não realização da receita esperada e seus compromissos assumidos em nome dos cooperados, o que de fato ocorreu em muitos casos (GIMENES; GIMENES; BRANCO, 2009).

Para Silva, Padilha e Silva (2015, p. 303-333 apud FREITAS; SOUTO, 2019), às instituições de crédito estão ligadas à concorrência e inserção financeira, a primeira por buscar diminuir os custos dos serviços bancários com a finalidade de dominar a formação das taxas, e a segunda por atender a população com menos recursos financeiros, ignoradas por parte do sistema bancário tradicional.

2.4 SOLVÊNCIA E INSOLVÊNCIA

Os riscos de insolvência estão sendo tratados de forma diferenciada na

conjuntura macroeconômica dos dias atuais. Os processos de falência e insolvência vêm preocupando a todos: governo, acionistas, empresas e usuários que usufruem deste tipo de instituição. É importante que esteja claro que insolvência nada mais é que a impossibilidade de um devedor cumprir com todas as suas obrigações, tornando-se incapaz de pagar todas as suas dívidas. Esse processo é identificado, por ausência de liquidez ou quando suas responsabilidades ultrapassam os bens que forem dispostos, não atingindo o valor da dívida (CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016).

Matias e Siqueira (1996, p. 19-28 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016) consideram que a insolvência é somente identificada quando a instituição sofre liquidação ou intervenção do Banco Central. Por outro lado, Tzirulnik (1997, p. 429 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016), cita que a intervenção só poderá ser realizada se forem verificadas anormalidades nos negócios sociais da instituição financeira, ou seja, em situações previstas por lei, por exemplo: má administração, infrações a dispositivos bancários e impontualidade e/ou presunção de insolvência.

Qualquer empresa está sujeita à insolvência, mas casos extremos de liquidez insuficientes às suas necessidades podem acarretar a insolvência até de uma instituição financeira. A liquidez inadequada para as instituições financeiras demonstra a capacidade de obter novos recursos, desencadeando o desequilíbrio entre seus exigíveis pela conversão de seus ativos, afetando sua rentabilidade. Assim, cabe à administração de liquidez assegurar que a instituição financeira seja capaz de cumprir, integralmente, todos os seus compromissos previstos. Cabe à administração destas instituições implementar ferramentas e controles eficazes, com a finalidade de acompanhar todos os elementos fundamentais para obter informações sólidas sobre sua liquidez. E, também analisar necessidades líquidas de financiamento sob cenários adversos, diversificação de fontes de financiamento e até mesmo plano de contingência (CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016).

As condições econômicas e medidas políticas exercem influência nas situações de solvência e insolvência conforme Muñoz (2001). Com relação às instituições financeiras, Muñoz (2001) destaca ainda que a insolvência decorre de influências de fatores macroeconômicos, fraudes, imprudência administrativa, e ocorrência de prejuízos consecutivos. Queda de demanda, recessão da economia, crises econômicas, políticas governamentais errôneas e mudanças sociais radicais também são fatores de origem externa à instituição financeira (GIMENES, 1998, p.

338 apud CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016).

Matias e Siqueira (1996, p. 19-28 apud BRESSAN *et al.*, 2011) consideram como insolvência a situação em que a instituição sofre liquidação ou intervenção do Banco Central. Janot (1999 apud BRESSAN *et al.*, 2011) pondera que uma instituição financeira deve ser considerada insolvente quando seu patrimônio líquido se torna negativo ou quando é impossível para ela continuar as operações sem que isso implique incorrer em perdas que a levarão a apresentar patrimônio líquido negativo. Esse mesmo autor destaca ainda que uma instituição financeira é considerada insolvente quando seu supervisor responsável a coloca em evidência, no entanto ressalta que esse tipo de abordagem apresenta a desvantagem de depender de critérios subjetivos de julgamento. Por outro lado, como a colocação de um banco em evidência precede sua liquidação, um modelo que preveja esta classificação provê um tempo maior para ações corretivas (JANOT, 1999, p. 3 apud BRESSAN *et al.*, 2011).

Casos extremos de liquidez insuficiente podem acarretar a insolvência de uma instituição financeira uma vez que o risco de liquidez decorre da capacidade ou não da instituição financeira de promover reduções em seu passivo ou financiar acréscimos em seus ativos. Quando uma instituição financeira apresenta liquidez inadequada, perde a capacidade de obter recursos, seja por meio de um aumento de seus exigíveis, seja pela pronta conversão de seus ativos a custos razoáveis, afetando, assim, a rentabilidade. Dessa forma, a finalidade da administração de liquidez é assegurar que a instituição financeira seja capaz de cumprir, integralmente, todos os seus compromissos contratuais. Os elementos fundamentais para a sólida administração de liquidez incluem um bom sistema de administração de informações, controle central da liquidez, análise das necessidades líquidas de financiamento sob cenários alternativos, diversificação das fontes de financiamento e plano de contingências (BRESSAN *et al.*, 2016)

Na literatura econômica, há diversas abordagens que estudam os fatores que podem causar o estado de insolvência. O estudo de Muñoz (2001 apud BRESSAN *et al.*, 2011) considera as condições macroeconômicas e as medidas políticas como os principais fatores causadores da situação de solvência ou insolvência. Com relação à insolvência de instituições financeiras, esse mesmo autor destaca fatores adicionais como fraudes, imprudência administrativa, ocorrência de prejuízos consecutivos, além da influência dos fatores macroeconômicos. Gimenez

(1998 apud BRESSAN *et al.*, 2011) aborda os seguintes exemplos de fatores externos à empresa que seriam considerados responsáveis por sua insolvência: queda da demanda, recessão e crise econômica, adoção de políticas governamentais equivocadas e mudanças sociais radicais e significativas. Como exemplos de fatores de origem interna à empresa, esse autor destaca: a ineficácia da direção, as estratégias errôneas e inadequadas adotadas, a utilização de sistema produtivo ineficiente, o endividamento excessivo e a elevada morosidade.

2.5 SISTEMA PEARLS

Durante muito tempo vários índices e regras práticas diferentes eram utilizados no mundo todo para instituições financeiras, mas poucos se consolidaram em um modelo de avaliação capaz de medir tanto os componentes individuais quanto a instituição como um todo. O sistema PEARLS foi formado no final dos anos 80 pelo *World Council of Credit Unions* (WOCCU) voltado para o ambiente das cooperativas de crédito (CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016). Conforme o WOCCU, cada letra da palavra PEARLS aborda áreas chave das operações da Cooperativa de Crédito:

P representa proteção: a proteção é medida pela comparação e adequação das provisões para perdas com operações de crédito contra o montante de empréstimos inadimplentes. Ainda, para medir a proteção é realizada a comparação entre as provisões para perdas com investimentos com o montante total dos investimentos não regulamentados.

E representa a estrutura financeira efetiva: a estrutura financeira da cooperativa é o fator mais importante na determinação do potencial de crescimento, capacidade de lucro e solidez financeira geral. O sistema PEARLS mede ativos, passivos e capital e recomenda uma estrutura ideal para as cooperativas de crédito.

A representa a qualidade dos ativos: um ativo não produtivo ou não lucrativo é aquele que não gera renda. Um excesso de ativos não rentáveis afeta negativamente os lucros da cooperativa de crédito.

R representa as taxas de retorno e custos: o sistema PEARLS segrega todos os componentes essenciais do lucro líquido para ajudar a administração a calcular os rendimentos dos investimentos e avaliar as despesas operacionais.

Desta forma, o PEARLS demonstra o seu valor como ferramenta de gestão.

Ao contrário de outros sistemas que calculam os rendimentos com base nos ativos médios, o PEARLS calcula os rendimentos com base nos investimentos reais pendentes. Essa metodologia auxilia a administração a determinar quais investimentos são os mais rentáveis. Também permite que as cooperativas de crédito sejam classificadas de acordo com os melhores e os piores rendimentos. Ao comparar a estrutura financeira com os rendimentos, é possível determinar com que eficiência a cooperativa de crédito é capaz de colocar seus recursos produtivos em investimentos que têm maior rendimento. Essas técnicas de análise ajudam a administração a acompanhar o desempenho financeiro da cooperativa de crédito.

L representa a liquidez: a gestão eficaz da liquidez torna-se uma habilidade muito mais importante à medida que a cooperativa de crédito muda sua estrutura financeira do capital social para uma poupança de depósitos mais volátil. Em muitos movimentos que seguem o modelo tradicional, o capital social não possui liquidez e a maioria dos empréstimos externos tem um 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 introdução dos depósitos de poupança removíveis, o conceito de liquidez é radicalmente alterado. Liquidez agora se refere ao dinheiro necessário para saques – uma variável que a cooperativa de crédito não pode mais controlar.

S representa os sinais de crescimento: A única maneira bem-sucedida de manter os valores dos ativos é por meio de um crescimento forte e acelerado dos ativos, acompanhado de lucratividade sustentada. O crescimento, por si só, é insuficiente. A vantagem do sistema PEARLS é que ele vincula o crescimento à lucratividade, bem como a outras áreas-chave, avaliando a força do sistema como um todo. O crescimento é medido em cinco áreas principais: ativos totais, empréstimos, depósitos, capital social e capital institucional.

Os principais objetivos do PEARLS são:

- Utilizar o sistema como uma ferramenta de gestão executiva a fim de permitir que os gestores identifiquem com rapidez e precisão as áreas problemáticas e façam os ajustes necessários antes que os problemas se tornem sérios;
- Utilizar o sistema com proporções e fórmulas de avaliação padronizadas com o objetivo de eliminar os diversos critérios utilizados pelas cooperativas de crédito para avaliar suas operações. Ainda, cria uma linguagem financeira universal

que todos podem falar e entender;

- Criar objetivos e classificações comparativas. Com o uso combinado do sistema contábil padronizado e dos indicadores de desempenho do sistema PEARLS produz um tipo completamente novo de informações no momento de sua adesão: rankings comparativos de cooperativas de crédito;

- Facilitar o controle de supervisão. Além da utilidade como ferramenta de gestão, o sistema PEARLS fornece a estrutura para supervisão dos órgãos reguladores. Tais órgãos podem usar os índices financeiros gerados para realizar análises trimestrais ou mensais de todas as áreas das operações da cooperativa de crédito.

Diante das necessidades de disponibilizar uma ferramenta de direcionamento criando uma estrutura que padronizasse os índices de modo a facilitar e estabelecer um critério de comparação em um determinado intervalo de tempo entre as cooperativas de crédito, estabelecendo critérios para criação de *rating* (riscos) das cooperativas de crédito e, finalmente, facilitar o controle e supervisão das cooperativas de crédito (WOCCU, 2021).

Dal Magro, Michels e Silva (2017 apud FREITAS; SOUTO, 2019) consideram o sistema PEARLS como uma ferramenta de gestão que dá suporte ao gestor encontrar e fazer com que evite futuros problemas em uma cooperativa de crédito. Consegue supervisionar o desempenho de uma cooperativa de crédito, apresentando se uma cooperativa poderá sofrer inadimplência alta, insuficiência de receita ou até mesmo se as despesas ficarão totalmente altas ou acima do limite (CUNHA; OLIVEIRA; GOZER, 2016 apud FREITAS; SOUTO, 2019).

O sistema PEARLS é composto por indicadores que estão presentes no Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (COSIF) e utilizadas às cooperativas de crédito (BRESSAN *et al.*, 2015). Bressan *et al.* (2011), relatam que ao adaptar o modelo PEARLS para o cenário Brasileiro, o sistema contribuiu no corte dos demais critérios utilizados pelas instituições de crédito para qualificar suas determinadas operações, permitindo assim por meio do desempenho comparar com as demais bases nacionais, facilitando o gerenciamento por órgãos de supervisão, assim, o modelo PEARLS possibilita a observação de eficiência de cooperativas.

O PEARLS também possibilita uniformizar os indicadores financeiros utilizados pelas cooperativas de crédito para fazer avaliações das suas operações, criando assim uma linguagem financeira mundial, linguagem está disponível a todos,

podendo melhorar o diálogo e maior uniformidade nas informações (GOZER *et al.*, 2014, p. 6-30 apud FREITAS; SOUTO, 2019). Um de seus objetivos é possibilitar a formação de rankings para as cooperativas de crédito, retirando a desigualdade e fornecendo uma ferramenta eficaz para a comparação, inclusive de um país (GOZER *et al.*, 2014, p. 6-30 apud FREITAS; SOUTO, 2019).

O sistema PEARLS foi ajustado ao contexto brasileiro por Bressan *et al.* (2011), seguindo a recomendação de Vasconcelos (2006), e tomando por base os trabalhos de Bressan (2002), Richardson (2002), Vasconcelos (2006) e Ribeiro (2008). Foram elaborados 39 indicadores financeiros dentro da classificação PEARLS para estudar as cooperativas de crédito filiadas ao Sicoob.

Os principais indicadores do sistema PEARLS para avaliar a insolvência das cooperativas de crédito filiadas ao Sicoob encontram-se dentro das seguintes áreas-chave: *Protection* (P2), *Effective financial structure* (E1, E3 e E4), *Assets quality* (A3) e *Rates of return and costs* (R6 e R11). Os resultados do estudo indicaram que esse sistema pode ser utilizado em análises que envolvam questões relativas à insolvência, assim como em análises de solvência ou classificação de risco de cooperativas de crédito no Brasil, que podem ser objeto de futuros estudos (BRESSAN *et al.*, 2011). O objetivo de tais indicadores são:

Protection (P2): o indicador tem o objetivo de medir a inadimplência da carteira de crédito da cooperativa. Para a obtenção de tal resultado, é utilizada a Fórmula 1.

$$P2 = \frac{\text{operações de créditos vencidas até 360 dias}}{\text{carteira de crédito total}} \quad (1)$$

Quanto mais próximo de zero estiver, mais saudável é a carteira de crédito.

Effective financial structure (E1): tal indicador tem o objetivo de medir o percentual do total de ativos investidos na carteira de crédito. Para a obtenção de tal resultado é utilizada a Fórmula 2:

$$E1 = \frac{(\text{carteira de crédito total} - \text{provisão total para crédito de liquidação duvidosa})}{\text{ativo total}} \quad (2)$$

A meta desse indicador é estar entre 70% e 80%.

Effective financial structure (E3): o objeto deste indicador é medir a

porcentagem do ativo total financiado pelo capital social dos sócios. Para tal, é utilizada a Fórmula 3:

$$E3 = \frac{\text{capital social total da cooperativa}}{\text{ativo total}} \quad (3)$$

A meta desse indicador é de apresentar no máximo 20%.

Effective financial structure (E4): o objetivo desse indicador é medir o percentual do total de ativos financiados pelo capital institucional da cooperativa. O capital institucional é definido pela soma do capital social com todas as reservas legais e não distribuíveis, doações de capital e a parcela atual excedente do ano que será retida como reserva legal. Para a obtenção do resultado desse indicador, é utilizada a seguinte Fórmula 4:

$$E4 = \frac{(\text{capital social total da cooperativa} + \text{reserva legal})}{\text{ativo total}} \quad (4)$$

O objetivo desse indicador é de apresentar no mínimo 10%.

Assets quality (A3): o indicador A3 tem como objetivo medir a porcentagem dos ativos que não produzem resultado ou renda. São exemplos de ativos de não resultado: dinheiro em caixa, contas a receber, contas correntes monetárias sem juros, ativos fixos (terrenos, prédios, equipamentos, etc), despesas pagas antecipadamente, etc. Tal resultado é obtido através da Fórmula 5:

$$A3 = \frac{\text{ativos de não resultado}}{\text{ativo total}} \quad (5)$$

A meta desse indicador, é de apresentar o resultado menor ou igual a 5%.

Rates of return and costs (R6): o objetivo desse indicador é medir o custo associado à gestão de todos os ativos da cooperativa de crédito. Esse custo é medido como uma porcentagem do total de ativos e indica o grau de eficiência ou ineficiência operacional. Para obtenção dos seguintes resultados, é aplicada a Fórmula 6:

$$R6 = \text{despesas operacionais} \div \left[\frac{(\text{ativo total do ano atual} + \text{ativo total do ano anterior})}{2} \right] \quad (6)$$

A meta desse indicador é de ser menor que 10%.

Rates of return and costs (R11): o objetivo desse indicador, é medir o percentual de cobertura da renda de prestação de serviços sobre as despesas administrativas. Para isso, é utilizada a Fórmula 7:

$$R11 = \frac{\text{receita total de prestação de serviços}}{\text{despesas administrativas}} \quad (7)$$

A meta desse indicador é de ser o maior possível.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

O propósito deste tópico é caracterizar os métodos e técnicas utilizados para o desenvolvimento da pesquisa em questão, pois é por meio destes que o processo de investigação científica é elucidado, bem como o delineamento da pesquisa, o levantamento e o processamento das informações e, por fim, o tratamento e análise dos dados.

Inicialmente são trazidas algumas considerações sobre a abordagem quantitativa, principal abordagem empregada neste trabalho, além disso, é apresentado o procedimento de análise utilizado, a partir dos objetivos específicos e das ações e métodos executados.

Os métodos de abordagem proporcionam as bases lógicas que deverão ser seguidas no processo de investigação científica de fatos da natureza e da sociedade. São métodos que possibilitam ao pesquisador decidir acerca do alcance de sua investigação, das regras de explicação dos fatos e da validade de suas generalizações, ou seja, é a forma de como o pesquisador irá raciocinar sobre o fenômeno estudado.

Quanto à abordagem – a abordagem é quantitativa. Esclarece Fonseca (2002, p. 20),

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Quanto à natureza – a pesquisa é classificada como aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais (GOLDENBERG, 1997).

Quanto ao objetivo geral - a pesquisa é classificada como descritiva. A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de

determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987). São exemplos de pesquisa descritiva: estudos de caso, análise documental, pesquisa ex-post-facto.

Para Triviños (1987, p. 112),

Os estudos descritivos podem ser criticados porque pode existir uma descrição exata dos fenômenos e dos fatos. Estes fogem da possibilidade de verificação através da observação. Ainda para o autor, às vezes não existe por parte do investigador um exame crítico das informações, e os resultados podem ser equivocados; e as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, apenas quantificáveis, gerando imprecisão

Quanto aos procedimentos técnicos - a pesquisa é classificada como documental.

Esclarece Fonseca (2002, p. 32) que,

A pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc.

Assim, pode-se dizer que a pesquisa documental é aquela em que os dados obtidos são estritamente provenientes de documentos, com o objetivo de extrair informações neles contidas, a fim de compreender um fenômeno (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015).

Quanto ao método de abordagem - pesquisa é considerada dedutiva. No método dedutivo, parte-se de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis, possibilitando chegar a conclusões de maneira puramente formal, em virtude de sua lógica. Este método tem larga aplicação na Matemática e na Física, cujos princípios podem ser enunciados por leis. Já nas Ciências Sociais seu uso é mais restrito, em virtude da dificuldade de se obterem argumentos gerais cuja veracidade não possa ser colocada em dúvida (GIL, 1999).

Os dados necessários para a realização do estudo foram coletados no balanço patrimonial da Cresol Conexões nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todas as análises realizadas e variações dos índices e contas, estão no decorrer do capítulo e demonstradas nas Tabelas do 1 a 11, com exceção da Tabela 4, e nos Gráficos do 1 ao 7. A Tabela 1 apresenta a evolução da inadimplência na cooperativa analisada.

Tabela 1 - Evolução da inadimplência

Ano	Inadimplência	Variação
2017	R\$ 669.000,00	-
2018	R\$ 524.000,00	-21,67%
2019	R\$ 556.000,00	6,11%
2020	R\$ 242.000,00	-56,47%
2021	R\$ 130.000,00	-46,28%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A inadimplência engloba todos os créditos vencidos até 360 dias. Conforme apresentado na Tabela 1, a inadimplência vem diminuindo com o passar dos anos, seja em representação frente a carteira de crédito total seja por valores, o que demonstra que a cooperativa vem emprestando melhor seus recursos. Analisando tal diminuição de valores, o total de inadimplência ao fim do ano de 2021 representa 19,43% do valor total de inadimplência do ano de 2017.

A Tabela 2 apresenta a evolução da carteira de crédito.

Tabela 2 - Evolução da carteira de crédito

Ano	Carteira de crédito total	Variação
2017	R\$ 10.016.000,00	-
2018	R\$ 12.583.000,00	25,63%
2019	R\$ 15.810.000,00	25,65%
2020	R\$ 37.234.000,00	135,51%
2021	R\$ 50.982.000,00	36,92%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A carteira de crédito total representa todos os créditos emprestados, somados os inadimplentes até 360 dias. Com isso, a carteira de crédito total vem apresentando um aumento significativo no período analisado, sendo o ano que teve o menor crescimento o ano de 2018 com crescimento de 25,63% conforme apresentado na Tabela 2. O crescimento positivo no período analisado é de 509,01%.

A Tabela 3 apresenta a evolução das operações de créditos líquidas.

Tabela 3 - Evolução das operações de créditos líquidas

Ano	Operações de créditos líquidas	Variação
2017	R\$ 8.629.000,00	-
2018	R\$ 11.273.000,00	30,64%
2019	R\$ 14.895.000,00	32,13%
2020	R\$ 36.484.000,00	144,94%
2021	R\$ 49.921.000,00	36,83%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

As operações de créditos líquidas vem apresentando grandes aumentos de crescimento sempre em comparação aos anos anteriores. O ano com menor crescimento conforme apresentado na Tabela 3, foi o ano de 2018 com crescimento de 30,64%.

Estas operações são as operações de crédito diminuídas as suas respectivas provisões de crédito para liquidação duvidosa.

As provisões para crédito de liquidação duvidosa são constituídas em montante julgado suficiente pela administração para cobrir eventuais perdas na realização de créditos a receber, que leva em consideração a análise das operações em aberto, garantias existentes e dos riscos específicos apresentados em carteira, e fundamentada na análise das operações, considerando a conjuntura econômica, a experiência passada, os riscos específicos e globais das carteiras.

Em conformidade com a Resolução nº 2.682/99 do Conselho Monetário Nacional, a Cooperativa classificou as operações de crédito considerando o risco de cada devedor. A administração classifica os devedores em nove níveis, sendo “AA” o risco mínimo e “H” o risco máximo. Adicionalmente, são considerados os períodos

de atraso estabelecidos pela própria resolução para a atribuição dos níveis de classificação dos clientes, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4 - Provisão versus classificação do cliente

Período de atraso	Classificação do Cliente	Provisão
A vencer	AA	0,00%
Até 15 dias	A	0,50%
De 15 a 30 dias	B	1,00%
De 31 a 60 dias	C	2,00%
De 61 a 90 dias	D	3,00%
De 91 a 120 dias	E	10,00%
De 121 a 150 dias	F	30,00%
De 151 a 180 dias	G	50,00%
Superior a 180 dias	H	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O crescimento das operações de créditos líquidas no período de 2017 a 2021 é de 578,53%. O saldo das provisões de 2021 representam 76,50% do saldo de 2017. Analisando cada ano individualmente, o ano de 2019 apresentou queda frente ao ano de 2018 de 30,15%. Já o ano de 2021 apresentou aumento de 41,47% do saldo frente ao ano de 2020.

A Tabela 5 apresenta a evolução do ativo total da cooperativa.

Tabela 5 - Evolução do ativo total

Ano	Ativo total	Variação
2017	R\$ 16.218.000,00	-
2018	R\$ 20.236.000,00	24,77%
2019	R\$ 23.675.000,00	16,99%
2020	R\$ 47.496.000,00	100,62%
2021	R\$ 71.268.000,00	50,05%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O ativo total, que são os bens e direitos da cooperativa, vem apresentando crescimento positivo com o passar dos anos. Destaca-se o crescimento de 100,62%

no ano de 2020 se comparado ao que a cooperativa encerrou o ano de 2019. Destaca-se também o aumento de 439,44% em comparação ao ano de 2017.

A Tabela 6 apresenta a evolução do capital social da cooperativa.

Tabela 6 - Evolução do Capital Social

Ano	Capital Social	Variação
2017	R\$ 3.058.000,00	-
2018	R\$ 2.964.000,00	-3,07%
2019	R\$ 3.120.000,00	5,26%
2020	R\$ 4.506.000,00	44,42%
2021	R\$ 6.054.000,00	34,35%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O capital social, que é representado pela soma do capital social de todos os associados da cooperativa, apresentou crescimento negativo de 3,07% no ano de 2018, mesmo com o aumento do número de associados. Porém, apresentou crescimento nos anos de 2019, 2020 e 2021. Importante ressaltar, que houve diminuição de 8,85% da base de associados no de 2020. Se comparado o crescimento do Capital Social no período de análise dos dados, o percentual é de 97,97%, enquanto o número de sócios teve um crescimento de 14,48%.

A Tabela 7 apresenta a evolução do capital institucional.

Tabela 7 - Evolução do Capital Institucional

Ano	Capital Institucional	Variação
2017	R\$ 3.167.000,00	-
2018	R\$ 3.211.000,00	1,39%
2019	R\$ 3.504.000,00	9,12%
2020	R\$ 5.175.000,00	47,69%
2021	R\$ 6.949.000,00	34,28%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O capital institucional é definido pela soma do total do capital social com a soma do total da reserva legal. A reserva legal das cooperativas de crédito é constituída de acordo com o artigo 28, inciso I da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, e é destinado a compensar perdas e a atender ao desenvolvimento de suas atividades.

Deve ser constituído com pelo menos 35% das sobras líquidas do exercício, sendo que esse percentual pode ser aumentado se deliberado por Assembleia Geral Extraordinária e homologado por meio do Estatuto Social.

Diferentemente do capital social, o capital institucional vem apresentando crescimento em todos os anos. Destaca-se o crescimento de 47,69% no ano de 2020 frente ao ano de 2019 e o crescimento no período de 219,42%.

A Tabela 8 apresenta a evolução dos ativos de não resultado.

Tabela 8 - Evolução dos ativos de não resultado

Ano	Ativos de não resultado	Varição
2017	R\$ 793.000,00	-
2018	R\$ 1.550.000,00	95,46%
2019	R\$ 1.950.000,00	25,81%
2020	R\$ 1.617.000,00	-17,08%
2021	R\$ 1.943.000,00	20,16%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Os ativos que não geram renda para a cooperativa. Estão somados dentro dos ativos de não resultado às disponibilidades que são os valores em moeda corrente e valores em conta corrente de bancos sem remuneração, outros créditos que são remunerações não recebidas e comissões de seguros que tiveram variação referente ao não recebimento do fluxo financeiro do spread (diferença entre o custo e a receita dos empréstimos) e outros valores e bens que são os bens de não uso próprio da cooperativa.

Tais ativos de não resultado apresentaram variação positiva de 245,02% no período de 2017 a 2021. Porém, destaca-se o ano de 2020 com variação negativa de 17,08% frente ao ano de 2019.

A Tabela 9 apresenta a evolução das despesas operacionais.

Tabela 9 - Evolução das despesas operacionais

Ano	Despesas Operacionais	Variação
2017	R\$ 370.000,00	-
2018	R\$ 486.000,00	31,35%
2019	R\$ 720.000,00	48,15%
2020	R\$ 1.100.000,00	52,78%
2021	R\$ 1.224.000,00	11,27%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

As despesas operacionais apresentaram aumento em todos os anos do período analisado, sendo o menor crescimento no ano de 2021 com 11,27%. O crescimento no período é de 330,81%.

A Tabela 10 apresenta a evolução da renda de prestação de serviços.

Tabela 10 - Evolução da renda de prestação de serviços

Ano	Renda de prestação de serviços	Variação
2017	R\$ 527.000,00	-
2018	R\$ 667.000,00	26,57%
2019	R\$ 711.000,00	6,60%
2020	R\$ 1.210.000,00	70,18%
2021	R\$ 1.890.000,00	56,20%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Renda de prestação de serviços: A renda de prestação de serviços teve aumento em todos os anos do período analisado, sendo a menor delas no ano 2019 de 6,60%. A variação no período é de 358,63%.

A Tabela 11 apresenta a evolução das despesas administrativas da cooperativa.

Tabela 11 - Evolução das despesas administrativas

Ano	Despesas administrativas	Variação
2017	R\$ 1.125.000,00	-
2018	R\$ 1.347.000,00	19,73%
2019	R\$ 1.328.000,00	-1,41%
2020	R\$ 1.874.000,00	41,11%
2021	R\$ 2.198.000,00	17,29%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

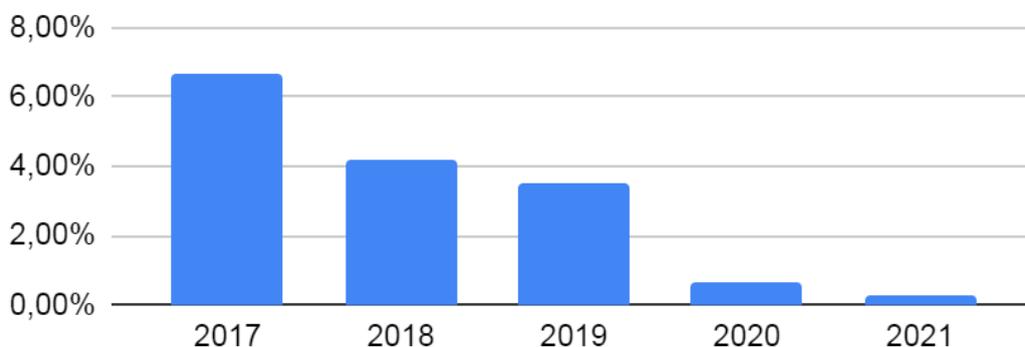
Despesas Administrativas: as despesas administrativas apresentaram crescimento no período de 95,38%. Porém, no ano de 2019 houve variação negativa de 1,41%.

4.1 ANÁLISE DO SISTEMA PEARLS

Com base nos dados coletados do Balanço Patrimonial consolidado em 31 de dezembro de cada um dos 5 anos analisados, obtiveram-se os seguintes resultados com a aplicação das fórmulas conforme modelo PEARLS para cooperativas de crédito brasileiras proposto por Bressan *et al.* (2011) com o objetivo de verificar a insolvência da cooperativa objeto do estudo.

O Gráfico 1 apresenta a evolução do índice P2.

Gráfico 1 - Evolução do índice P2



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O índice P2, que tem como objetivo medir a inadimplência da carteira de crédito total, vem diminuindo com o decorrer do período conforme demonstrado no

Gráfico 1. Isso deve-se principalmente pelo aumento da carteira de crédito que teve crescimento acumulado no período de 509,01%. Como seu objetivo é de ser o mais próximo possível de zero, a cooperativa vem mostrando uma constante evolução diminuindo ano após ano os seus índices de inadimplência.

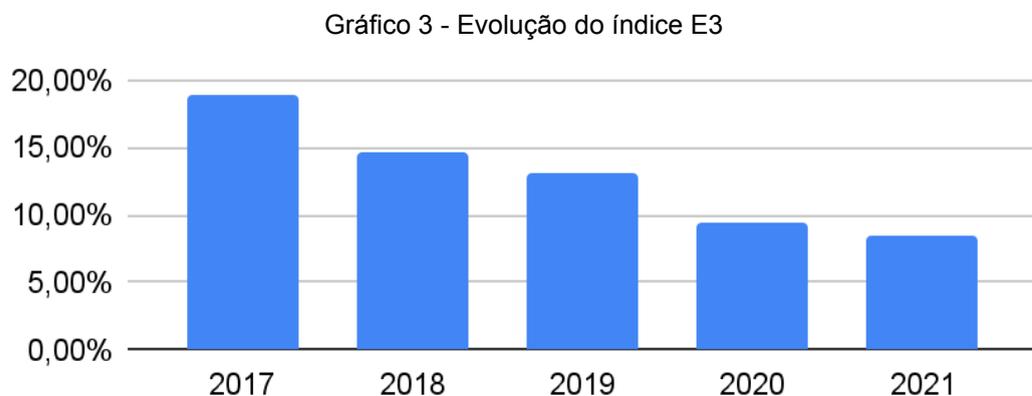
O Gráfico 2 demonstra a evolução do índice E1.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O índice E1, que tem como objetivo medir o percentual de ativos líquidos investido na carteira de crédito, teve variações positivas e negativas no período analisado. Dos cinco anos em questão, somente dois deles obtiveram percentuais dentro da recomendação pelo modelo PEARLS, que é estar entre 70% e 80%. Isso demonstra que a cooperativa não tem uma boa proporção entre seu ativo total e suas operações de créditos líquidas por mais que os resultados apresentam melhoria.

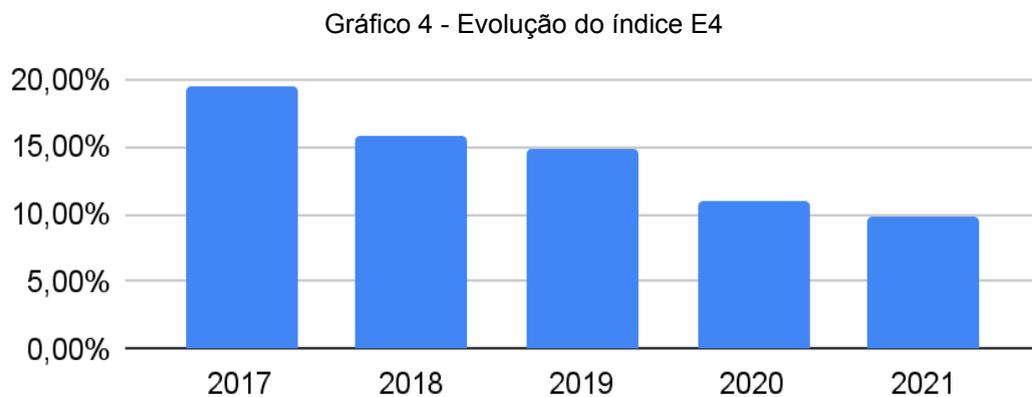
O gráfico 3 apresenta a evolução do índice E3.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O índice E3, que tem como objetivo medir o total de ativos financiados pelo capital social da cooperativa, vem diminuindo gradativamente no período analisado. Isso se dá pelo alto crescimento do ativo total que não foi acompanhado pelo mesmo crescimento do capital social. Portanto, todos os anos tiveram os percentuais dentro da recomendação de atingir um percentual máximo de 20%. Porém, é um ponto de atenção esse crescimento desproporcional sendo o ideal ter o crescimento tanto do capital social quanto do ativo total na mesma proporção.

O Gráfico 4 apresenta a evolução do índice E4.

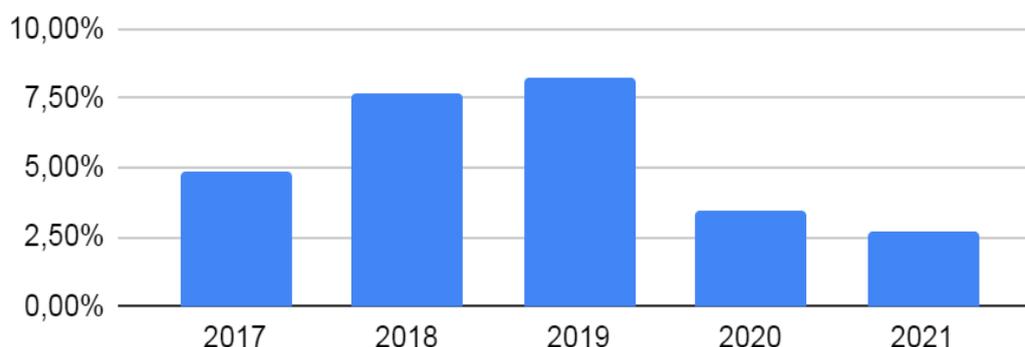


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O índice E4, que tem como objetivo medir o total de ativos financiados pelo capital institucional da cooperativa, vem diminuindo ano após ano. Isso se dá muito pela pequena representatividade do crescimento da reserva legal no período frente ao crescimento do ativo total. Como a cooperativa não apresentou sobras suficientes para grandes aumentos da reserva legal e o ativo total demonstra um crescimento de 439,44% no período analisado recomendam-se que os gestores busquem alternativas visto a necessidade de aumento da reserva legal. Dos 5 anos analisados, 4 estiveram dentro do recomendado, sendo que somente o ano de 2021 não atingiu o objetivo de 10%.

O Gráfico 5 apresenta a evolução do índice A3.

Gráfico 5 - Evolução do índice A3

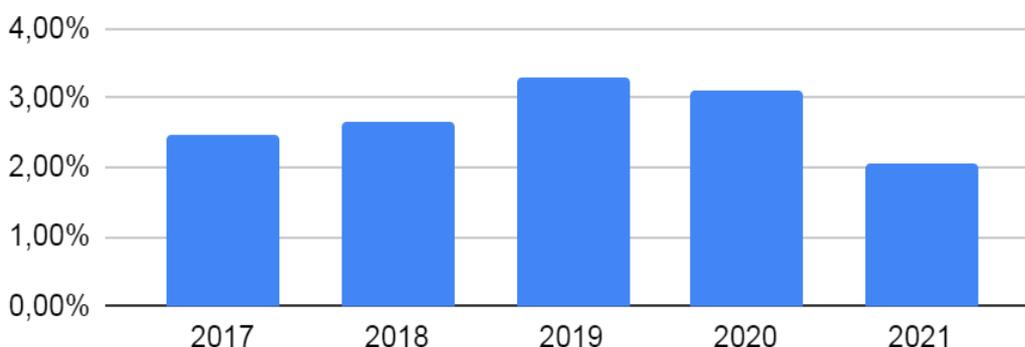


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O índice A3, que tem como objetivo medir a porcentagem do ativo total que não geram renda e não são ligados com a atividade fim da cooperativa, apresentam variações negativas e positivas ano a ano no período que está sendo analisado. Dos cinco anos, três apresentam os percentuais dentro da recomendação que é de ser menor ou igual a 5%. Quanto menos a cooperativa tiver de ativos que não gerem renda, como imóveis, veículos, dinheiro em contas que não sofrem nenhum tipo de correção monetária melhor. Nos dias atuais as instituições financeiras como um todo não possuem mais imóvel próprio para alocar suas equipes no dia a dia visto sua baixa liquidez. O mesmo acontece com os veículos, sendo uma prática comum a locação de veículos para locomoção de seus colaboradores ou utilização de aplicativos de transportes.

O Gráfico 6 apresenta a evolução do índice R6.

Gráfico 6 - Evolução do índice R6

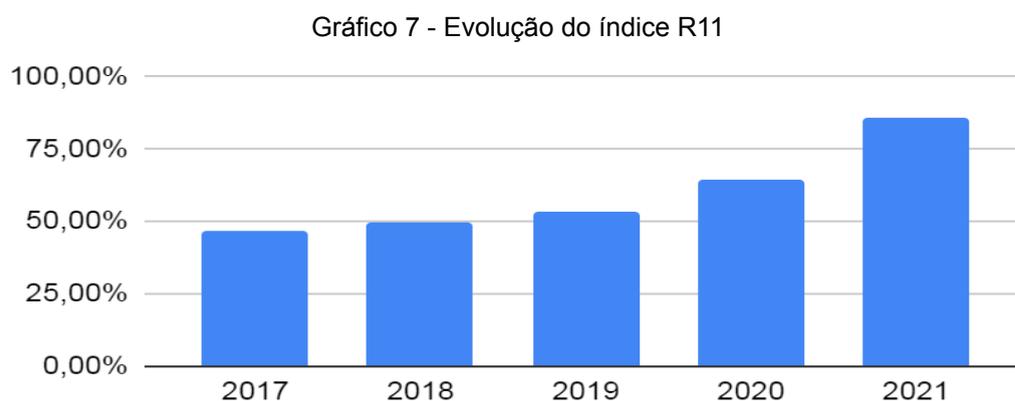


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O índice R6, que tem como objetivo medir o custo associado de todos os ativos da cooperativa de crédito. Esse custo é medido como uma porcentagem do

total de ativos e indica o grau de eficiência ou ineficiências operacional. Em todo o período analisado, os percentuais do ano em questão estão de acordo com o recomendado com o modelo PEARLS. As despesas operacionais tiveram no período um crescimento de 330,81% frente ao crescimento do ativo total médio de 393,53%. Recomenda-se o mantimento das estratégias da gestão nessa questão visto os índices adequados e satisfatórios.

O Gráfico 7 apresenta a evolução do índice R11.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O índice R11, que tem como objetivo medir o percentual de cobertura das receitas com produtos e serviços frente às despesas administrativas, vem apresentando crescimento em todos os anos do período analisado. As despesas administrativas apresentaram o crescimento de 95,38% do ano de 2017 a 2021, enquanto o total das receitas com prestação de serviços ao final do ano de 2021 apresentou o valor total de R\$ 1.890.000,00, o que representa 358,63% frente ao saldo em 31 de dezembro de 2017. Ainda, esse índice indica o quanto das despesas administrativas são pagas pelos produtos e serviços sendo o ideal o resultado final acima de 100%. Quanto maior o índice R11, menos a cooperativa compromete das receitas de crédito para pagar tais despesas. Dentro das instituições financeiras tradicionais e cooperativas de crédito, esse índice é visto como uma espécie de aposentadoria, visto que as receitas de crédito são as principais e maiores receitas das instituições financeiras.

5 CONCLUSÃO

A realização desta pesquisa cujo objetivo geral foi analisar se a Cooperativa de Crédito Cresol Conexões apresenta seus indicadores dentro do recomendado pelo sistema PEARLS, analisando questões relativas à solvência e insolvência com base no modelo proposto e adequado à realidade brasileira das cooperativas de crédito.

Foram então analisados 7 indicadores em cada um dos anos dentro desse modelo. Destes 7 indicadores, 5 possuem um número máximo ou mínimo como meta. O indicador E1 que tinha como meta estar entre 70% e 80%, o indicador E3 que tinha como meta final atingir no máximo 20%, o indicador E4 que tinha como meta atingir o mínimo de 10%, o indicador A3 que tinha como meta ser igual ou inferior a 5% e o indicador R6 que tem como objetivo ser menor que 10%. Os resultados foram então analisados individualmente em cada um dos anos, atingindo assim o primeiro e o segundo objetivo específico da pesquisa, que era explorar o sistema PEARLS e analisar o sistema PEARLS adequado às cooperativas de crédito brasileiras. No total, 76% dos resultados apresentaram números dentro do recomendado pelo modelo proposto conforme os dados coletados junto à cooperativa Cresol Conexões.

O indicador E3 apresenta melhora em todos os anos. Por outro lado, o indicador E4 vem piorando o seu desempenho, sendo que o ano de 2021 teve seu resultado fora do recomendado. O indicador E1, apresentou resultado fora do recomendado em 2017, 2018 e 2019, mas com melhora no decorrer desses 3 anos. O ano de 2020 teve o seu melhor resultado entre os 5 anos dentro do recomendado, mas com queda no ano seguinte. O indicador A3, apresentou resultado dentro do recomendado em 3 anos, com piora nos anos de 2018 e 2019 estando fora da meta, porém com melhora nos anos de 2020 e 2021. Já o indicador R6, teve seu resultado dentro da meta em todos os anos analisados. O indicador P2, que tem como meta ser o mais próximo possível de zero e que reflete o percentual de inadimplência, vem apresentando melhora crescente no decorrer de todos os anos analisados. O cenário se repete quando analisado o indicador R11, que vem aumentando seus percentuais em todos os anos. Tais conclusões foram realizadas conforme o segundo objetivo específico da pesquisa, que buscou calcular o modelo proposto e a responder ao terceiro objetivo específico, que buscou verificar se os índices

calculados estão dentro do recomendado.

Os resultados encontrados podem auxiliar a cooperativa em traçar estratégias que busquem adequação dos índices que não apresentaram resultados satisfatórios buscando melhorar cada vez mais seus resultados e sobras líquidas ao fim de cada ano. Porém, os resultados mostram a evolução que a cooperativa vem passando e que vários indicadores vem crescendo o que demonstram que a cooperativa está buscando e melhorando cada vez mais sua solidez. Para tal solidez se concretizar, recomenda-se que os gestores da cooperativa busquem alternativas para aumento do capital social e capital institucional da cooperativa, sendo que tais são áreas chave para o seu crescimento.

Como sugestões para novos trabalhos e pesquisas, recomenda-se a comparação dos resultados obtidos com outra cooperativa de crédito e comparação dos resultados obtidos com outro modelo de solvência.

Com isso, e levando em consideração todos os aspectos e evolução dos dados coletados para o estudo, conclui-se que a Cooperativa de Crédito Cresol Conexões é solvente em todos os anos levando em consideração o modelo PEARLS adequando as cooperativas de crédito brasileiras proposto por Bressan *et al.* (2011).

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei n. 5.764, de 16 de dezembro de 1971**. Dispõe sobre a política nacional de Cooperativismo. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm. Acesso em: 08 jan. 2022.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O que é cooperativa de crédito?** Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/composicao/coopcred.asp>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Apesar da pandemia, cooperativismo de crédito cresce no país**. 2021. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/550/noticia>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- BELIK, W.; PAULILLO, L. F. **Mudanças no financiamento da produção agrícola brasileira**. 2002. Disponível em: www.rlc.fao.org/prior/desrural/brasil/Belik.PDF, 2002. Acesso em: 15 jan. 2022.
- BRAGA, H. R. **Demonstrações contábeis: estrutura, análise e interpretação**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BRESSAN, V. G. F.; BRAGA, M. J.; BRESSAN, A. A.; RESENDE FILHO, M. A. Uma aplicação do sistema PEARLS às cooperativas de crédito brasileiras. **Revista de Administração**, v. 46, n. 3, p. 258-274, 2011.
- BRESSAN, V. G. F.; BRESSAN, A. A.; OLIVEIRA, P. H. M.; BRAGA, M. J. 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, 2015.
- CUNHA, P. V. S.; OLIVEIRA, W. C. de; GOZER, I. C. Análise de desempenho das cooperativas de crédito do estado do Paraná: aplicação do sistema PEARLS. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 17, n. 1, p. 131-153, 2016.
- DESLAURIERS J. P. **Recherche Qualitative**. Montreal: McGraw Hill, 1991. Disponível em: <https://lapecpp.files.wordpress.com/2011/05/tfg-kauan-gonc3a7alves.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2022.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FREITAS, J. A. C.; SOUTO, L. C. C. Indicadores de desempenho nas cooperativas de crédito da Paraíba. 2019. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Centro Universitário de João Pessoa, João Pessoa, 2019.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GIMENES, R. M. T.; GIMENES, F. M. P.; BRANCO, B. A. Estimativa do custo

de capital em cooperativas agropecuárias: resultados de uma investigação empírica. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 10, n. 1, p. 143-160, 2009.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GONÇALVES, E. C.; BAPTISTA, A. E. **Contabilidade geral**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

HARTMANN, V. K.; DEGRANDIS, J. S.; HAAS, F. R. Importância da atividade contábil para as cooperativas. *In: Encontro Missionário de Estudos Interdisciplinares em Cultura*, 3., 2017, Santo Ângelo. **Anais [...]** Santo Ângelo: EmilCult, p. 1-17, 2017. Disponível em:

<http://omicult.org/emicult/anais/wp-content/uploads/2018/06/IMPORT%C3%82NCIA-DA-ATIVIDADE-CONT%C3%81BIL-PARA-AS-COOPERATIVAS.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2022.

IUDÍCIBUS, S. de.; MARTINS, E.; GELBECK, E. R. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**. São Paulo: Atlas, 2000.

KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. **Revista de investigaciones UNAD**, v. 14, n. 2, p. 55-73, 2015.

LIMA, A. O. A contabilidade nas sociedades cooperativas e nas sociedades empresárias. **Revista Eletrônica de Contabilidade**, v. 2, n. 3, p. 11-27, 2005.

LINS, L. S.; FRANCISCO FILHO, J. **Fundamentos e análise das demonstrações contábeis**. São Paulo: Atlas, 2012.

MUÑOZ, J. **Calidad de cartera del sistema bancario y el ciclo económico: una aproximación econométrica para el caso peruano**. **Revista de estudios económicos**, v. 4, p. 107-118, 1999.

RIBEIRO, E. A. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. **Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais**, v. 4, n. 4, p. 129-148, 2008.

SÁ, A. L.; SÁ, A. M. L. **Dicionário de contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2000.

SOUZA, C. O. O papel da contabilidade na administração do resultado das pequenas e médias cooperativas agropecuárias da zona da mata mineira. *In: Congresso Brasileiro de Custos*, 11., 2004, Porto Seguro. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**, 2004, p. 1-20 Disponível em: <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/2253/2253>. Acesso em: 10 fev. 2022.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

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

WOCCU - World Council of Credit Unions. **International Credit Union System**. Disponível em: <http://www.woccu.org/memberserv/intlcusystem>. Acesso em: 15 dez. 2021.