



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

ISSN: 2359-1048
Dezembro 2016

RANKING DO DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO DAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO DE SANTA CATARINA COM APOIO DO MÉTODO PROMÉTHÉE

JULIANA CONSTÂNCIO NASCIMENTO

jcbrida@hotmail.com

GRACIELE LIMA SAMPAIO

graciele_sampaio@yahoo.com.br

TARCÍSIO PEDRO DA SILVA

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB

tarcisio@furb.br

MOACIR MANOEL RODRIGUES JUNIOR

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB

moacir_ro@hotmail.com

RANKING DO DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO DAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO DE SANTA CATARINA COM APOIO DO MÉTODO PROMÉTHÉE

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito de Santa Catarina. Os procedimentos da pesquisa foram descritivo, documental e com análise quantitativa. A coleta dos dados é referente ao período de 2010 a 2014, em que foi utilizado o modelo PEARLS para o desempenho econômico-financeiro e do método estatístico PROMÉTHÉE para identificar a eficiência por meio de um *ranking*. Os resultados evidenciaram que o indicador que obteve maior influência nos anos analisados foi o P1 do grupo proteção e com menor influência no *ranking* o indicador R11 do grupo taxa de retorno e custos. Com base nos indicadores do sistema PEARLS, os *rankings* resultantes dos anos analisados identificaram a cooperativa UNICRED LITORAL E NORTE CATARINENSE como ocupante das primeiras colocações e a cooperativa SICOOB INDACREDI nas últimas posições. A pesquisa contribuiu frente a importância das cooperativas de crédito, analisando o desempenho econômico-financeiro por meio do modelo PEARLS, que foi desenvolvido especialmente para elas devido as suas especificidades. A análise do modelo PEARLS combinada com o método PROMÉTHÉE apresentou os indicadores que mais influenciaram no *ranking* do desempenho econômico-financeiro. Possibilitando as cooperativas a priorizar o aperfeiçoamento nas áreas específicas dos indicadores influentes para alcançar bom desempenho.

Palavras-chave: Cooperativas de crédito, desempenho econômico-financeiro, PROMÉTHÉE.

RANKING OF FINANCIAL PERFORMANCE CREDIT COOPERATIVE SANTA CATARINA WITH SUPPORT OF METHOD PROMÉTHÉE

Abstract

The aim of this study is to analyze the financial performance of credit unions Santa Catarina. The research procedures were descriptive, documental and quantitative analysis. The survey sample consisted of Santa Catarina credit unions. Data collection is analyzed for the period 2010-2014, in which we used the PEARLS model for economic and financial performance and the statistical method to identify Promethee efficiency through a ranking. The results showed that the indicator obtained greater influence in the analyzed years was the P1 protection group and less influence on the ranking indicator R11 return rate group and costs. Based on the PEARLS system indicators, the rankings resulting from years analyzed identified the cooperative UNICRED COASTAL AND NORTH CATARINENSE as occupying the first positions and the cooperative SICOOB INDACREDI in late position. This research helped forward the importance of credit unions, analyzing the economic and financial performance through the PEARLS model, which was developed especially for them because of their specificities. So that the analysis of the PEARLS model combined with PROMÉTHÉE method presented the indicators that influence the ranking of financial performance. Enabling cooperatives to prioritize the improvement in specific areas of the influential indicators to achieve good performance.

Key Words: Credit unions, financial performance, PROMÉTHÉE

INTRODUÇÃO

O sistema de cooperativismo contribui para o desenvolvimento econômico e social, favorecendo o desenvolvimento individual e coletivo do indivíduo (Gimenes & Gimenes, 2005). Neste sentido as sociedades cooperativas são entidades que não visam lucro, promovem a finalidade de beneficiar seus associados que também são os seus clientes (Helmberger & Hoos, 1962).

As cooperativas de crédito, em todo o mundo, oferecem mais que serviços financeiros, proveem a oportunidade aos seus cooperados em participar ativamente na sua instituição financeira, iniciar pequenas empresas, aumentar os negócios rurais, construir suas casas e auxiliar na educação de seus filhos. (*World Council of Credit Unions* [WOCCU], 2016). Para Griffith, Waithe & Craigwell (2009), as cooperativas de crédito além do objetivo de proporcionar poupança, taxas de crédito diferenciadas e demais serviços financeiros aos seus associados, são instituições financeiras de propriedade e administradas pelos próprios cooperados.

Para Rosemberg (1950) a forma de atuação e o desempenho eficiente das cooperativas de crédito reduzem os custos da organização e diminui o risco dos empréstimos devido ao vínculo de interesse entre os cooperados. Já Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) evidenciam que as cooperativas de crédito têm como uma de suas características o acesso ao crédito de forma mais simplificada com redução dos juros bancários, principalmente ao uso do crédito, a juros menores, quando da necessidade ao uso do cheque especial e empréstimos. A pesquisa destaca, também que as cooperativas de crédito se diferenciam das demais instituições financeiras em função de seus objetivos e do público que pretendem atingir, buscando maior cidadania (Ferreira, Gonçalves & Braga, 2007) e proporcionando maior inserção econômica das famílias de baixa renda (Silva & Hein, 2012)

A avaliação do desempenho econômico de uma instituição torna-se importante para auxiliar no processo de tomada de decisão (Gartner, 2010), com base em instrumentos facilitadores nesse processo (Gollo & Silva, 2015). Avaliar o desempenho proporciona uma comparação da situação atual com o objetivo principal da organização (Yang, 2012). Diante disso, para avaliar o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito é necessário um grupo diferenciado de indicadores que consigam evidenciar as especificidades das cooperativas de crédito, conforme o elaborado pelo WOCCU, por meio do modelo PEARLS (Bressan, Braga, Bressan & Resende Filho, 2011a). Este modelo é uma ferramenta gerencial apropriada para medir as principais áreas de operações das cooperativas, com a padronização dos indicadores financeiros específicos a essas, avalia seu desempenho (WOCCU, 2016).

Neste contexto, o modelo PEARLS está sendo observado em vários estudos, Bressan *et al.* (2010), Bressan *et al.* (2011a), Bressan, Braga, Bressan e Resende Filho (2011b), Oliveira, Bressan e Bressan (2014) e Gollo e Silva (2015) Silva, Padilha e Silva (2015). A pesquisa de Bressan, Braga, Bressan e Resende Filho (2010) teve como objetivo construir indicadores contábeis-financeiros em conformidade à realidade brasileira para as cooperativas de crédito, de acordo com às orientações do Sistema PEARLS. O estudo realizado por Bressan *et al.* (2011a) adaptou os indicadores do sistema PEARLS ao contexto brasileiro e estimou as probabilidades de insolvência das cooperativas de crédito filiadas no Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil [SICOOB]. O estudo de Oliveira, Bressan e Bressan (2014) avaliou a situação financeira de 14 cooperativas centrais de crédito filiadas ao SICOOB por meio do modelo PEARLS. Gollo e Silva (2015) realizaram uma pesquisa para verificar a eficiência global no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras, por meio do PEARLS com as 25 maiores cooperativas de crédito brasileiras.

Neste sentido, estas pesquisas proporcionam investigar o Desempenho Econômico-Financeiro das Cooperativas de Crédito de Santa Catarina situadas no Vale do Itajaí. Este estudo

se propõe a responder a seguinte questão: Qual o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito de Santa Catarina situadas no Vale do Itajaí? Para responder a questão de pesquisa, o estudo tem como objetivo analisar o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito de Santa Catarina situadas no Vale do Itajaí.

Esta pesquisa justifica-se pela importância do estudo das cooperativas de crédito e o seu desempenho econômico-financeiro. Oliveira, Bressan e Bressan (2014) destacaram a importância de relacionar as análises financeiras, tanto às cooperativas de crédito quanto para todo o sistema bancário. Assim como, apontaram em seu estudo que este assunto é discutido amplamente em diversas pesquisas. Matias, Miranda, Quaglio, Lima & Magnani (2014) corroboram quando evidenciam a importância de estudar o mercado de crédito, em função do crescimento das cooperativas de crédito nos últimos 15 anos e, também, devido a ampliação do mercado para as cooperativas de crédito como alternativas de aplicação e captação no mercado de crédito nacional. Bressan et al. (2011a) evidencia que monitorar os índices contábeis financeiros do sistema PEARLS, os quais não têm sido alvo da análise tradicional de balanços, é importante para a determinação da probabilidade de insolvência das cooperativas de crédito, auxiliar na identificação de fatores de risco e na comparação do desempenho das cooperativas.

A importância de estudar as cooperativas de crédito justifica-se também pela expansão a nível mundial, conforme dados da WOCCU em 2014 o cooperativismo de crédito, atingiu 57 mil cooperativas de crédito em 105 países com 217 milhões de associados; no Brasil, há em torno de 650 cooperativas de crédito com, aproximadamente, 6 milhões de associados.

A relevância em analisar o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito de Santa Catarina situadas no Vale do Itajaí é legítima, assim como algumas pesquisas que investigaram uma cooperativa ou uma amostra específica de cooperativas de determinada região. Neste sentido, Baral (2006) analisou uma cooperativa no Nepal por meio do modelo PEARLS. Barroso e Bialoskorski Neto (2010) investigou a *performance*, por meio de distribuição de resultados aos cooperados, de sete cooperativas de crédito, no período de 2003 a 2007. Neves, Amaral e Braga (2012) examinaram indicadores econômicos financeiro de 15 cooperativas de crédito, no período entre 2004 e 2006. Mais recentemente Girão, Martins, Silva e Ventura (2012) e Martins, Girão e Filho (2013) desenvolveram estudos com dados contábeis de uma cooperativa de crédito específica no período de um ano.

Os estudos apresentados para justificar esta pesquisa, não verificaram e também não realizaram um *ranking* do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito com apoio do modelo *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations* (PROMÉTHÉE). Diante da complexidade das cooperativas de crédito devido suas especificidades e em função das inúmeras variáveis que estão sendo analisadas neste estudo, é necessário o uso de um método robusto para responder a questão problema, portanto justifica-se o uso dos Métodos de Apoio a Decisão Multicritério (Gomes e Gomes, 2012). Neste sentido este estudo pretende contribuir com esta lacuna de pesquisa, evidenciando o *ranking* do desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito de Santa Catarina do Vale do Itajaí com apoio do modelo PROMÉTHÉE.

Desta forma, a pesquisa contribui com o tema em desenvolvimento por ampliar a literatura e possibilitar a comparação do desempenho econômico-financeiro por meio de *ranking* com cooperativas de crédito de outras regiões de Santa Catarina e de outros estados do Brasil.

1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na revisão de literatura, abordou-se primeiramente as discussões sobre cooperativas de crédito, desempenho econômico-financeiro e o sistema PEARLS. Para a busca das pesquisas foi utilizado o procedimento por meio das palavras-chaves; cooperativas, cooperativas de crédito, desempenho econômico-financeiro, PEARLS, *Credit Unions*, *financial performance*,

foram consultadas as bases de dados *Document Search (Scopus)*, JSTOR, Portal de Periódicos da Capes, *Science Direct* e *Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL)*.

2.1 Cooperativas de crédito

As sociedades cooperativas são organizações que não tem o objetivo de lucro, mas tem como premissa o benefício de seus sócios que também são os seus clientes (Helmberger & Hoos, 1962). As cooperativas são descritas como associações de pessoas voluntárias que se unem para suprir necessidades econômicas, sociais e culturais por meio de uma empresa formalmente constituída e gerenciada de forma democrática (*International Cooperative Alliance [IAC]*, 2016).

Diante disso, as cooperativas de crédito são entidades financeiras, sem fins lucrativos de propriedade de seus associados que fornecem poupança, crédito e outros serviços financeiros aos seus cooperados. (WOCCU, 2016). As cooperativas de crédito também podem ser conceituadas como instituições financeiras constituídas por pessoas que se associam de forma voluntária com natureza jurídica própria e sem fins lucrativos, com a finalidade de prestar serviços aos seus cooperados (Banco Central do Brasil [BACEN], 2016).

Conforme Fried, Lovell e Eukaut (1993) as cooperativas de crédito se equiparam as cooperativas de produção. Entretanto, as cooperativas de produção emprestam seus recursos aos cooperados e a cooperativa de crédito adquire recursos de seus associados na forma de poupança (Fried, Lovell & Eukaut, 1993). Neste sentido que Clark (1944) relatou que as cooperativas de crédito buscam ressaltar sua principal característica, a ajuda mútua, por meio da poupança de recursos disponíveis ou pelo empréstimo de recursos para satisfazer as necessidades financeiras de seus associados. As cooperativas de crédito financiam suas próprias carteiras de crédito, ao invés de confiar em capital externo proporcionando para seus membros maiores retornos sobre poupança e taxas menores para empréstimos. (WOCCU, 2016).

As cooperativas de crédito, de acordo com Shipe (1943) têm como objetivos, incentivar a economia, em fornecer uma fonte de crédito e educar o controle democrático e a gestão das finanças. Complementa, ainda, com relação ao primeiro objetivo, os cooperados cooperam uns com outros unindo os recursos. Já no segundo objetivo os cooperados utilizam os seus recursos para emprestar a outros. Posteriormente, a cooperativa administra os recursos conforme o que foi determinado pelos próprios cooperados (Shipe, 1943).

Fried, Lovell e Eukaut (1993) evidenciam que as cooperativas de crédito têm como objetivo maximizar a prestação de serviços aos seus cooperados. Conforme Meurer e Marcon (2011) os cooperados almejam um retorno sobre o capital social investido, assim como, um serviço com qualidade com custo menor. O principal objetivo de uma cooperativa de crédito é prestar serviços financeiros aos seus cooperados de forma simples, proporcionando a obtenção de crédito e demais serviços financeiros disponíveis, como investimentos, aplicações, financiamentos, empréstimos e seguros (BACEN, 2016).

Diante disso, as cooperativas de crédito proporcionam a intermediação financeira de forma democrática, incentivando a autoajuda e o desenvolvimento social (Ferreira, Gonçalves & Braga, 2007). Complementam que devido a sua importância à sociedade, diversos incentivos para o crescimento do cooperativismo de crédito foram realizados.

Neste contexto, torna-se importante acompanhar o desempenho, a eficiência e as ações desenvolvidas pelas cooperativas de crédito por meio das pesquisas realizadas, como no estudo de Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) que investigaram o desempenho das Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo de Minas Gerais, embasado no conceito de eficiência e ponderando o papel de instituições de desintermediação financeira entre os seus membros associados. Por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA) e a partir de indicadores contábeis e financeiros de 105 cooperativas de crédito no ano de 2003 foi medida a eficiência das cooperativas, sendo que os fatores condicionantes da eficiência foram detectados por meio do modelo *Tobit*. Os

resultados apresentam limitações de eficiência das cooperativas de crédito, especialmente com relação à subutilização dos recursos produtivos, sendo necessário observar o desempenho, a manutenção e a sustentabilidade dessas cooperativas.

1.2 Análise do desempenho econômico-financeiro e o sistema PEARLS

Por meio da análise das demonstrações financeiras é possível avaliar o desempenho das empresas, propiciando aos gestores a identificação dos pontos de melhoria e planejamento de utilização de recursos de forma eficaz (Groppelli & Nikbakht, 2002). As análises econômico-financeiras são constantemente realizadas com base em indicadores, com dados do balanço patrimonial e das demonstrações de sobras (Bressan, 2010). Sendo assim, segundo Assaf Neto e Lima (2009) para identificar a situação atual de uma instituição, estuda-se o passado e planeja-se o futuro de acordo com as tendências.

Conforme Braga, Nossa e Marques (2004), existem muitas ferramentas de análise com objetivo de avaliar os aspectos econômicos e financeiros com uso de informações contidas nas demonstrações contábeis. Desta maneira, é importante selecionar os indicadores e a quantidade a ser utilizada, de acordo com os aspectos serem avaliados em cada instituição (Resende, 2012).

Para a análise de desempenho no âmbito de instituições financeiras, existem critérios e procedimentos a serem observados, pois diferem das empresas não financeiras na forma de apresentação da estrutura de contas. Com base nesse entendimento, pela apresentação de um plano contábil dessas instituições financeiras o sistema financeiro nacional (COSIF) foi criado no ano de 1987 para unificar os planos de contas existentes e padronizar os procedimentos de registro e elaboração das demonstrações financeiras (Banco Central do Brasil [BACEN], 2016).

Identificando este ambiente diferenciado, no final dos anos 80 o *World Council of Credit Unions - WOCCU*, que é um conselho mundial de cooperativas de crédito, criou o sistema PEARLS. Uma adaptação do sistema CAMEL, que consiste em avaliar o Capital, Ativos, Administração, ganhos e Liquidez (Lastra, 2000). A Abreviatura de PEARLS significa *Protection* (proteção), *Effective financial structure* (Eficiência da estrutura financeira), *Assets quality* (qualidade dos ativos), *Rates os return and costs* (taxas de retorno e custos), *Liquidty* (liquidez) e *Signs of growth* (sinais de crescimento) (WOCCU, 2016).

Os objetivos da criação do sistema PEARLS foram de oferecer para as cooperativas de crédito uma ferramenta gerencial, capaz de padronizar os índices e possibilitar comparação, de modo a facilitar o controle e supervisão das cooperativas e identificar um critério objetivo para a criação de *rating* de cooperativas, além de mensurar o desempenho econômico-financeiro, de forma comparada, entre as cooperativas (WOCCU, 2016).

Para a realidade do mercado brasileiro, a pesquisa de Bressan et. al (2010) apresenta uma adaptação do sistema PEARLS, com a elaboração de 39 indicadores financeiros, pois segundo os autores, a complexidade administrativa das cooperativas de crédito requer mecanismos de gestão adequados, que atendam aos regulamentos do banco central e contribua no processo de gestão dessas.

Deste modo, cada letra do acrônimo PEARLS representa a avaliação de um grupo de informações financeiras das cooperativas. Conforme Richardson (2002) no manual da WOCCU, o grupo “P” de “proteção” refere-se ao princípio básico do novo modelo de cooperativas e este grupo de indicadores de proteção utilizam a conta crédito de liquidação duvidosa como linha de defesa para a inadimplência. O grupo “E” de “eficiência da estrutura financeira” determina o potencial de crescimento, capacidade de ganhos e força financeira da cooperativa de crédito. De modo que, por meio da avaliação do ativo, passivo e capitais, é indicada uma estrutura ideal (Richardson, 2012).

Segundo Richardson (2012) o grupo “A” representa a “qualidade dos ativos” e segundo Richardson (2012), o resultado da cooperativa de crédito é afetado de forma negativa quando existem muitos ativos não remunerados. Sendo os ativos não remunerados aqueles que não

geram renda. Para identificação dos impactos destes ativos neste grupo de indicadores, são utilizadas as informações de inadimplência, ativos não operacionais e financiamento dos ativos não operacionais.

A “Taxa de Retorno e Custos” é representado pelo grupo de indicadores “R”, que compara a estrutura financeira com os investimentos, de modo que é possível identificar quais investimentos são mais rentáveis e porque a cooperativa não produz lucro suficiente (Richardson, 2012). O “L” representa o grupo “Liquidez” nos indicadores do PEARLS e segundo o autor, é importante o monitoramento deste indicador quando a cooperativa passa de uma estrutura financeira baseada em quotas dos cooperados, que consiste em capital próprio, para os depósitos em poupança que se refere a capital de terceiros. E o grupo de indicadores “S” representa os “sinais de crescimento”, de modo que é avaliado o crescimento da cooperativa sob a ótica de um conjunto de áreas como; ativos totais, depósitos de poupança, quotas de capital e capital institucional. Possibilitando assim o acompanhamento do crescimento, com a vantagem do sistema PEARLS que é de vincular o crescimento à rentabilidade e avaliar o sistema em sua totalidade.

A pesquisa de Bressan *et al.* (2010) apresentou como objetivo construir indicadores contábeis-financeiros em conformidade à realidade brasileira para as cooperativas de crédito, de acordo com às orientações do Sistema PEARLS, criado pelo WOCCU. O estudo buscou preencher uma lacuna na literatura nacional com relação à adaptação do Sistema PEARLS no Brasil com a especificação das contas do Plano Contábil das Instituições Financeiras do Sistema Financeiro Nacional– COSIF por indicador contábil financeiro, sendo constatada a possível utilização destes indicadores por gestores pesquisadores e acadêmicos, que contribua nas comparações entre perfis financeiros.

O estudo realizado por Bressan et al. (2011b) teve o objetivo de 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). Foi utilizada uma base de dados com 35.485 observações de uma amostra de 510 cooperativas filiadas ao Sicoob no período de janeiro de 2000 a junho de 2008, sendo estimado um modelo *Logit*. Os resultados demonstraram que os principais indicadores do modelo PEARLS para a análise de insolvência das cooperativas estudadas são: *Protection* (proteção-P2), *Effective financial structure* (efetiva estrutura financeira-E1, E3 e E4), *Assets quality* (qualidade dos ativos-A3) e *Rates of return and costs* (taxas de retorno e custos-R6 e R11). Foi apurado que a probabilidade média de insolvência das cooperativas em estudo foi de 15% no período, por outro lado, as médias anuais caíram, passando de 18,9% para 9,3% indicando melhora na saúde financeira das cooperativas. Neste sentido, os achados do estudo sugeriram que o método PEARLS pode ser empregado para analisar a insolvência, a solvência ou ainda a categorização de risco das cooperativas de crédito do Brasil.

O estudo de Oliveria, Bressan e Bressan (2014) teve como objetivo avaliar a situação financeira de 14 cooperativas centrais de crédito filiadas ao SICOOB por meio do modelo PEARLS. Os resultados indicaram uma cooperativa central de crédito que sobressaiu positivamente em relação às demais e outra que teve destaque negativo, sendo necessário uma análise minuciosa do processo de gestão. Os resultados também apontam a viabilidade das cooperativas centrais de crédito implementarem o sistema PEARLS como ferramenta de auxílio à gestão.

O estudo de Gollo e Silva (2015) analisou a eficiência global no desempenho econômico-financeiro nas 25 maiores cooperativas de crédito brasileiras, por meio da metodologia PEARLS no período de 2008 a 2012. Com o propósito de identificar os indicadores do PEARLS mais significativos, foi utilizado a Análise de Componentes Principais para estabelecer a eficiência das cooperativas por meio do método multicritério TOPSIS. Os achados da pesquisa constataram que as cooperativas pertencentes ao Sicoob e à Unicred são as mais eficientes, de

outra forma, as cooperativas filiadas ao Sicredi foram apontadas como as menos eficientes. Neste sentido, zelando pela sua principal função, que é a maximização dos produtos e serviços ofertados pelos cooperados, as cooperativas de crédito Brasileiras podem melhorar seu desempenho e conseqüentemente sua eficiência.

Silva, Padilha e Silva (2015) realizaram uma pesquisa para analisar a *performance* econômico-financeira das 25 maiores cooperativas de crédito brasileiras no período de 2008 a 2012 utilizando o modelo PEARLS, o método Topsis e regressão logística. Os achados do estudo evidenciaram que os indicadores com impacto na formação do *ranking* foram os do grupo taxa e retornos de custos especificamente os indicadores R4, R6 e R9 evidenciando que a desempenho econômico-financeiro das cooperativas em estudo está interligada com a gestão de controle de custos operacionais.

2. METODOLOGIA

Nesta sessão serão apresentados os procedimentos aplicados a esta pesquisa, os métodos utilizados na coleta de dados, e os procedimentos estatísticos para a análise. Este estudo caracterizou-se como descritivo, documental e análise quantitativa.

A população compreendeu as cooperativas de crédito localizadas no vale do Itajaí, identificadas de acordo com o sindicato e organização das cooperativas de Santa Catarina – OCESC.

Para a análise econômico-financeira foram utilizados os dados divulgados pelo Banco Central do Brasil, e os indicadores utilizados são os recomendados por Bressan (2010), e o autor também sugeriu os parâmetros de bom desempenho de cada indicador embasado no manual do WOCCU por Richardson (2002). Na tabela 1 estão elencados os indicadores utilizados.

O período selecionado foi de 2009 a 2014, sendo o primeiro ano utilizado para cálculo das variações dos indicadores, totalizando 5 anos de ranqueamento, o período é justificado por Assaf Neto (2012) que considera relevante esse período para comparação temporal de no mínimo três a cinco anos, oportunizando a avaliação da evolução dos índices para conhecer o desempenho das organizações

Após a coleta de dados, foram excluídos alguns indicadores que não continham informações para as cooperativas analisadas. Considerando a análise dos dados ano a ano, para os períodos de 2010 e 2011 compreenderam 11 cooperativas de crédito e para os anos de 2012 a 2014 compreenderam 12 cooperativas identificados na tabela 2. Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas e analisados pelo método Prométhée.

Os métodos multicritério, conforme utilizado nesta pesquisa, que tem como característica avaliar a superação existente entre duas, ou mais, alternativas, atendendo assim aos objetivos propostos (Almeida, Cavalcante, Alencar, Ferreira, Almeida Filho & Garcez, 2015). Com o intuito de melhorar a qualidade das decisões, os métodos multicritérios vêm sendo utilizados em diversas áreas como gestão de negócios, engenharias, e nas ciências (Wang & Triantaphyllou, 2008).

Por sua vez, o método PROMETHÉE, pertencente ao conjunto de métodos oriundos da escola francesa de multicritério, pode ser entendido como uma estrutura conceitual polivalente para os diferentes problemas de decisão potencialmente existentes (Silva; Kreuzberg; Rodrigues Júnior, 2015). Do Prométhée existem uma ampla gama de problemas de decisão que podem ser auxiliados por seus resultados, segundo Brans e Mareschal (2005) os principais procedimentos são PROMÉTHÉE I, PROMÉTHÉE II e o PROMÉTHÉE–GAYA. O método PROMÉTHÉE I tem por objetivo a formação de um grafo da dominância de uma alternativa sobre a outra, em que este método ajuda na decisão sobre problemas de portfólio. O PROMÉTHÉE II tem por objetivo a construção de *rankings* das alternativas. Já o PROMÉTHÉE–GAYA busca a visualização gráfica dos critérios em conjunto com as alternativas, sendo possível a associação dos elementos.

Para alcançar o objetivo desta pesquisa de analisar o desempenho das cooperativas de crédito do Vale do Itajaí foi utilizado o modelo do Prométhée II, pois preocupa-se com a construção de um *ranking* das alternativas. Cabe destacar que não é método multicritério livre de subjetividade, e esta está fundamentada principalmente no estabelecimento dos pesos dados a cada um dos critérios utilizados. Desta maneira, com o intuito de mitigar a subjetividade intrínseca ao modelo, os autores assumiram como pesos a padronização de soma 1 dos coeficientes de variação de cada um dos critérios.

O método Prométhée inicia com uma matriz de dados A , de modo que as linhas representam as i -ésimas ($i = 1, \dots, m$) alternativas (Cooperativas investigadas) e as colunas representam os j -ésimos ($j = 1, \dots, n$) critérios do problema (Variáveis observadas). O método aplica a comparação em pares para cada um dos critérios. Deste modo, os valores $f_j(a)$ representam o valor da alternativa a no critério j e $f_j(b)$ o valor da alternativa b no critério j , a comparação entre as duas alternativas se dá pela distância entre elas $d_j(a, b) = f_j(a) - f_j(b)$. é importante identificar que $d_j(a, b)$ não é igual a $d_j(b, a)$, pois podem ser inversos os sinais quando $a \neq b$.

Baseada na distância formada pela matriz de comparações, especifica-se a função de preferência P_j , que representa a intensidade de preferência entre as alternativas a e b de modo que $0 \leq P_j \leq 1$. A função de preferência é calculada por; $P_j(a, b) = P_j [d_j(a, b)]$.

Une-se os resultados das funções de preferências sob um índice de preferência ponderada $\pi(a, b)$. Os pesos são definidos pelo tomador de decisão, apresentando um processo subjetivo. Para cada um dos critérios analisados são estabelecidos pesos w_j , nesta pesquisa foram utilizados os coeficientes de variação das variáveis. Sendo que a soma dos pesos deve resultar a unidade.

$$\sum_{i=1}^n w_j = 1$$

Para cada par de alternativas comparadas deve ser calculado o índice de preferência ponderado, utilizando os pesos escolhidos pelo tomador de decisão.

$$\pi(a, b) = \sum_{i=1}^n w_j P_j(a, b)$$

Em seguida, calcula-se o índice de preferência positivo (ϕ^+) e negativo (ϕ^-). O índice de preferência negativo é igual a média dos índices de preferência de uma alternativa a sobre as alternativas restantes do conjunto A . Isto significa que quanto maior ϕ^+ , a alternativa é melhor comparada as demais. Já o índice negativo é a média de preferência das alternativas restantes sobre a alternativa a . Indicada como ϕ^- quanto menor, melhor.

$$\phi^+(a) = \frac{1}{m-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x), \quad \phi^+ \in [0,1]$$

$$\phi^-(a) = \frac{1}{m-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x), \quad \phi^- \in [0,1]$$

A classificação das alternativas no método PROMTHEÉE II é obtida pela diferença entre o índice de preferência positivo com o negativo.

$$\phi(a) = \phi^+(a) - \phi^-(a)$$

Deste modo, se $\phi(a) > \phi(b)$ o resultado é que a é preferível a b . e se $\phi(a) < \phi(b)$ então, b é preferível a a .

Tabela 1
Indicadores econômico-financeiros sistema PEARLS

Grupo	Indicador	Proxy	Autores
Proteção	P1	Provisão para liquidação duvidosa sob operações de crédito (PCLD)/ Carteira classificada total	Bressan et al (2010);
	P2	Operações de crédito vencidas/ Carteira classificada total	Bressan et al.
	P3	Operações de Risco nível D até H/Classificação da carteira de créditos	(2011a); Oliveira, Bressan e Bressan (2014); Gollo e Silva (2015);
	P4	Operações de Risco nível D até H – Percentual de Provisão Estimado nível D até H / Patrimônio Líquido Ajustado	
Eficiência da estrutura financeira	E1	Operações de crédito líquidas/ Ativo Total	Bressan et al
	E2	Investimentos Financeiros/ Ativo Total	(2010); Bressan et al. (2011a);
	E3	Capital Social/ Ativo Total	Oliveira, Bressan e Bressan (2014);
	E4	Capital Institucional/ Ativo Total	Gollo e Silva (2015)
	E5	Renda de intermediação financeira/ Ativo Total Médio	
	E6	Ativo Total / Patrimônio Líquido Ajustado	
Qualidade dos ativos	A1	Ativo Permanente + Ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa/ Patrimônio Líquido Ajustado	Bressan et al (2010); Bressan et al. (2011a);
	A2	Imobilização = Ativo Permanente / Patrimônio Líquido Ajustado	Oliveira, Bressan e Bressan (2014);
	A3	Ativos não direcionados com a atividade fim da cooperativa/Ativo total	Gollo e Silva (2015); Da Silva et al (2015)
	A4	Depósitos totais /Ativo total	
Taxas de retornos e custos	R1	Rendas de operações de crédito/ Operações de crédito média	
	R2	Renda líquida de investimento financeiro/investimento financeiro médio	
	R3	Despesas de depósito a prazo/ depósitos a prazo	Bressan et al
	R4	Despesas de Obrigações por empréstimos e repasses/ Obrigações por empréstimos e repasses médio	(2010); Bressan et al. (2011a);
	R5	Margem Bruta/Ativo Total Médio	Oliveira, Bressan e Bressan (2014); Da Silva et al (2015);
	R6	Despesas Operacionais/Ativo Total Médio	Gollo e Silva (2015)
	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	
Liquidez	L1	Disponibilidades/ Depósitos à Vista	Bressan et al (2010); Bressan et al. (2011a);
	L2	Ativos de curto prazo/ Depósitos totais	Oliveira, Bressan e Bressan (2014);
	L3	Caixa Livre/ Ativo Total	Gollo e Silva (2015);
	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	

Sinais de crescimento	S4	Crescimento dos Ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa (Andaf) = Andaf do mês corrente / Andaf do mês anterior) - 1.	Bressan et al (2010); Bressan et al. (2011a); Oliveira, Bressan e Bressan (2014); Gollo e Silva (2015);
	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 do mês corrente/ PLA do mês anterior) -1	
	S8	Crescimento do Ativo total = (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	

Fonte: adaptado Bressan (2010)

Tabela 2

Identificação da amostra

Cooperativa	Constituição	Número de empregados	Número de associados	Cidade
SICOOB ALTO VALE	01/07/1988	74	14.749	Rio do Sul
VIACRED ALTO VALE	12/02/2012	104	27.684	Ibirama
CREDICOR	28/04/1997	11	984	Blumenau 1
UNICRED BLUMENAU	05/05/1993	89	8.383	Blumenau 2
CECRED	13/09/2002	313	14	Blumenau 3
VIACRED	26/11/1951	1092	311.160	Blumenau 4
SICOOB MULTICREDI SC	10/09/1998	39	3.935	Blumenau 5
SICOOB INDACREDI	07/02/2006	19	3.054	Indaial
SICOOB/SC CREDIPÉROLA	21/07/1987	30	4.641	Timbó
CREDIFOZ	08/01/2008	50	15.050	Itajaí 1
UNICRED LITORAL E NORTE CATARINENSE	12/08/1993	134	14.827	Itajaí 2
SICREDI VALE LITORAL SC	14/05/2008	120	21.173	Itapema

É apresentado na tabela 2 a caracterização da amostra das cooperativas utilizadas na pesquisa. Foi identificada a VIACRED como a cooperativa mais antiga, fundada em 1951, demonstrando assim a importância do cooperativismo no Brasil e na região do Vale do Itajaí. Nota-se também o elevado número de cooperados, principalmente concentrados na região de Blumenau, referência no Vale do Itajaí e para o estado de Santa Catarina, contribuindo para o desenvolvimento da atividade financeira na região, conseqüentemente a geração de emprego e renda.

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise do desempenho econômico-financeiro foi embasada nos resultados dos índices calculados pelo modelo PEARLS, para tanto, foram utilizados os parâmetros de eficiência de cada indicador recomendados por Bressan et al. (2010). As cooperativas com melhor desempenho são aquelas que seus índices estão mais próximos ao valor recomendado pelo modelo PEARLS (Bressan et al., 2010).

A tabela 3 apresenta o coeficiente de variação padronizado dos indicadores do modelo PEARLS, identificando os pesos utilizados para cada indicador na formação do ranking.

Tabela 3

Coefficiente de variação padronizado dos indicadores

Grau de influência	2010	CV_P	2011	CV_P	2012	CV_P	2013	CV_P	2014	CV_P
1°	P1	0,1471	P1	0,1138	P1	0,1272	R8	0,1005	P1	0,1345
2°	P3	0,1214	R1	0,0955	S5	0,1014	R7	0,0950	P3	0,0945
3°	S3	0,0939	S5	0,0857	P3	0,0885	R5	0,0950	S5	0,0804
4°	S4	0,0847	P3	0,0827	E4	0,0678	P1	0,0708	S4	0,0567
5°	A3	0,0661	R2	0,0706	S3	0,0635	R10	0,0588	S3	0,0555
32°	R6	-0,0116	A1	0,0090	R9	0,0088	R9	0,0038	S1	0,0061
33°	R13	-0,0153	R6	-0,0076	R6	-0,0134	R6	-0,0048	R6	-0,0093
34°	R4	-0,0488	R13	-0,0117	R13	-0,0166	R13	-0,0066	R13	-0,0127
35°	R11	-0,0718	R4	-0,0368	R4	-0,0466	R4	-0,0155	R4	-0,0386
36°	S5	-0,1401	R11	-0,0433	R11	-0,0606	R11	-0,0212	R11	-0,0407

A tabela 3 apresenta cinco indicadores mais influentes na formação do *ranking* do desempenho econômico-financeiro e os cinco menos influentes, calculados para cada ano da amostra estudada.

Visando identificar o desempenho econômico financeiro das cooperativas de crédito Catarinenses, com base nos resultados obtidos do método PEARLS, foi elaborado um *ranking* para cada um dos períodos analisados, por meio do método PROMÉTHÉE, conforme dados apresentados na tabela 4.

Tabela 4

Ranking das cooperativas de crédito de Santa Catarina

Cooperativa	2010	2011	2012	2013	2014
SICOOB ALTO VALE	2°	8°	10°	5°	2°
VIACRED ALTO VALE	-	-	3°	4°	7°
CREDICOR	6°	9°	2°	12°	1°
UNICRED BLUMENAU	7°	7°	7°	8°	6°
CECRED	10°	5°	9°	9°	8°
VIACRED	9°	10°	6°	3°	10°
SICOOB MULTICREDI SC	3°	1°	5°	2°	4°
SICOOB INDACREDI	1°	11°	12°	11°	11°
SICOOB/SC CREDIPÉROLA	8°	2°	4°	10°	3°
CREDIFOZ	11°	4°	11°	6°	9°
UNICRED LITORAL E NORTE CATARINENSE	4°	3°	1°	1°	5°
SICREDI VALE LITORAL SC	5°	6°	8°	7°	12°

Com base nos dados apresentados, foi possível verificar que no ano de 2010 pode-se verificar conforme tabela 4, que a cooperativa SICOOB INDACREDI se destacou em primeiro lugar no *ranking*, e a CREDIFOZ ocupou a última colocação neste ano. Este resultado teve maior influência pelo indicador P1, que mede a relação entre o volume de provisão de créditos de liquidação duvidosa e a carteira classificada total, e a menor influência foi dada pelo indicador S5 que mede o crescimento de provisões de créditos de liquidação duvidosa, conforme consta na tabela 3.

O *ranking* das cooperativas no ano de 2011 apresentou a SICOOB MULTICREDI SC como primeira colocada e na última posição a SICOOB INDACREDI, sendo este resultado influenciado pelos indicadores P1 como mais influente, e R11 o indicador que mede a porcentagem das despesas administrativas atendidas pelas receitas de prestação de serviços, com menor influência na composição do *ranking*.

A melhor classificada no *ranking* em 2012 foi a UNICRED LITORAL E NORTE CATARINENSE, e ocupando a última colocação a SICOOB INDACRED. Os indicadores P1 e R11 tiveram maior e menor influência respectivamente.

A UNICRED LITORAL E NORTE CATARINENSE no ano de 2013 permaneceu no *ranking* como primeira colocada e a última colocação foi ocupada pela CREDICOR. Os indicadores que influenciaram este resultado foram, com maior peso o R8, que mede a remuneração do capital próprio, e com menor influência o R11.

Ao analisar o ano de 2014, o resultado encontrado foi a primeira colocada a CREDICOR e última colocação ocupada pela SICRED VALE LITORAL SC. Os indicadores P1 e R11 foram os mais e menos influentes no *ranking* deste ano.

A cooperativa VIACRED ALTO VALE é um caso atípico na análise, foi fundada em 2012 se destacando na 3º posição neste ano, e no ano de 2013 ficou em 4º colocação. Já no ano de 2014 houve uma queda na posição para 7º lugar no *ranking*. Estas variações nas colocações dos *rankings* podem ser explicadas pelo fato de no primeiro ano, não haver saldo anterior para cálculo das variações dos indicadores, conduzindo-a para uma melhor colocação. Entretanto, quando apresentados saldos dos anos anteriores, houve uma queda.

Neste contexto, os resultados encontrados referentes a influência dos indicadores no resultado dos *rankings*, destacou-se o grupo P “proteção” em quatro dos cinco anos analisados. Corroborando com os resultados de Bressan et al. (2011a) e Bressan et. al (2014) que também identificaram o indicador proteção como um dos principais indicadores do modelo PEARLS para análise das cooperativas de crédito no Brasil filiadas ao sistema SICOOB. A importância deste indicador se dá pelo fato de utilizar a conta de crédito de liquidação duvidosa como uma linha de defesa para a inadimplência.

Ao analisar os 5 indicadores de maior influência no *ranking*, o grupo S, que mede os sinais de crescimento das cooperativas também se destacou, divergindo dos indicadores encontrados por Bressan et al. (2011a) e Gollo (2014) que ao estudar as 25 maiores cooperativas de crédito brasileiras identificou o grupo A “qualidade dos ativos” e o grupo E “eficiência da estrutura financeira” como indicadores influentes.

Dentre os indicadores que foram menos relevantes para a formação dos *rankings*, destaca-se o grupo R, que mede a taxa de retorno e custos que esteve presente em todos os períodos analisados. Divergindo dos achados de Bressan et al. (2011a), Bressan et. al (2014) e Oliveira, Bressan e Bressan (2014), que analisaram cooperativas de crédito do sistema SICOOB e evidenciaram este grupo como relevante para avaliar as cooperativas de crédito.

O indicador R4, que mede o custo dos fundos de empréstimos e o R6 que mede o grau de eficiência ou ineficiência operacional, exerceram menor influência no *ranking* para todos os períodos analisados, porém o estudo de Silva, Padilha e Silva (2015) diverge deste achado pois identificaram estes indicadores com maior impacto na formação do *ranking* entre as 25 maiores cooperativas de crédito do Brasil.

Diante dos resultados apresentados nesta pesquisa, pode-se inferir que as divergências encontradas na comparação entre os resultados dos estudos, podem ter sido influenciados pelo ambiente das cooperativas selecionadas e pelo método utilizado para a análise.

A presente pesquisa contribuiu frente a importância das cooperativas de crédito, analisando o desempenho econômico-financeiro por meio do modelo PEARLS, que foi desenvolvido especialmente para elas devido as suas especificidades. De modo que a análise do modelo PEARLS combinada com o método PROMÉTHÉE apresentou os indicadores que mais influenciaram no *ranking* do desempenho econômico-financeiro. Possibilitando as cooperativas a priorizar o aperfeiçoamento nas áreas específicas dos indicadores influentes para alcançar bom desempenho.

4. CONCLUSÃO

O presente estudo analisou o desempenho das cooperativas de crédito do estado de Santa Catarina situadas no Vale do Itajaí, para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva, documental e quantitativa no período de 2010 a 2014. Por meio de uma adaptação ao modelo PEARLS apresentado por Bressan et. al. (2010) que construiu 39 indicadores financeiros para suprir a complexidade da análise das cooperativas de crédito. Sendo que estas necessitam de um mecanismo adequado de gestão para atender aos regulamentos do Banco Central. Também se faz necessário um método mais robusto como o método PROMÉTHÉE que possibilita a análise de ambientes mais complexos.

Com base nos resultados obtidos pelo modelo PEARLS, foi elaborado um *ranking* para cada um dos períodos analisados. Os resultados evidenciaram que a cooperativa UNICRED LITORAL E NORTE CATARINENSE se manteve nas primeiras posições durante todos os períodos analisados. Em contraponto a SICOOB INDACREDI permaneceu entre as últimas posições nos cinco anos.

A influência dos indicadores nestes resultados apresentados foi identificada pelos pesos encontrados conforme o coeficiente de variação padronizado apresentado na tabela 3. O indicador que obteve maior influência nos anos analisados foi o P1, que mede a relação entre o volume de provisão de créditos de liquidação duvidosa e a carteira classificada total. O R11 visa medir o percentual das despesas administrativas atendidas pelas receitas de prestação de serviços e foi o indicador que obteve menor influência no *ranking*.

A análise comparativa com outras pesquisas resultou em divergências quanto a eleição dos indicadores mais influentes e menos influentes. Isto pode ter ocorrido por análises em ambientes diversificados das cooperativas selecionadas e pelo método selecionado para análise.

Desta forma, as contribuições desta pesquisa se deram pela importância de analisar o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito, tendo em vista as particularidades destas, utilizando uma ferramenta específica para a análise que possibilita o auxílio na gestão. A combinação do modelo PEARLS com o método PROMÉTHÉE na análise, viabilizou a identificação dos indicadores mais influentes no ranking do desempenho, sendo assim, as cooperativas podem aplicar seus esforços nas áreas abrangidas pelos indicadores mais influentes para alcançar bom desempenho.

Por fim, recomenda-se a realização de outros estudos com aplicação do constructo desta pesquisa ampliando a amostra para o estado de Santa Catarina com formação de clusters por regiões, possibilitando a comparação do desempenho econômico-financeiro das cooperativas por região e também utilizando métodos de análise diferenciados para a construção de *ranking*.

REFERÊNCIAS

- Almeida, A. T., Cavalcante, C. A. V., Alencar, M. H., Ferreira, R. J. P., Almeida-Filho, A. T., & Garcez, T. V. (2015). Multicriteria and multiobjective models for risk, reliability and maintenance decision analysis. *International Series in Operations Research & Management Science*, 231.
- Assaf Neto, A. (2012) *Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico-financeiro, comércio e serviços, indústrias, bancos comerciais e múltiplos*. 10. São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, A., & Lima, F. G. (2009). *Curso de administração financeira*. Atlas.
- Banco Central do Brasil [BACEN]. Balancetes. Recuperado em 28 Dezembro, 2015 do <http://www4.bcb.gov.br/fis/cosif/balancetes.asp>.
- Banco Central do Brasil [BACEN]. Cooperativas. Recuperado em 16 Fevereiro, 2016 do <http://www.bcb.gov.br/?COOPERATIVASFAQ>.
- Baral, K. J. (2006). Financial Health Check-up of Pokhara Royal Co-operative Society Limited in the Framework of PEARLS. *Journal of Nepalese Business Studies*, 3(1), 45-69.

- Braga, R., Nossa, V., & Marques, J. A. V. D. C. (2004). Uma proposta para a análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas. *Revista Contabilidade & Finanças*, 15(SPE), 51-64.
- Barroso, M. F. G., & Neto, S. B. (2010). Distribuição de resultados em cooperativas de crédito rural no Estado de São Paulo. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 12(2).
- Brans, J.P. e Vincke, P.H. (1985). A preference ranking organization method: The PROMÉTHÉE Method for Multiple Criteria Decision-Making. *Management Science*, 31, 647-656.
- 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 Contabilidade e Controladoria*, 2(3).
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende Filho, M. A. (2011a). Uma aplicação do sistema PEARLS às cooperativas de crédito brasileiras. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 46(3).
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende Filho, M. A. (2011b). Avaliação de insolvência em Cooperativas de Crédito: uma aplicação do Sistema PEARLS. *Revista de Administração Mackenzie*, 12(2).
- 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*, 25(1), 74-98.
- Clark, L. (1944). The Credit-Union Legal Framework. II. *The Journal of Business of the University of Chicago*, 17(1), 51-66.
- Ferreira, M. A. M., Gonçalves, R. M. L., & Braga, M. J. (2007). Investigação do desempenho das cooperativas de crédito de Minas Gerais por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA). *Economia Aplicada*, 11(3), 425-445.
- Fried, H. O., Lovell, C. K., & Eeckaut, P. V. (1993). Evaluating the performance of US credit unions. *Journal of Banking & Finance*, 17(2), 251-265.
- Gartner, I. R. (2010). Modelagem multiatributos aplicada à avaliação do desempenho econômico-financeiro de empresas. *Pesquisa Operacional*, 30(3), 619-636.
- Gimenes, R. M. T., & Gimenes, F. M. P. (2005). Financiamento das necessidades líquidas de capital de giro em cooperativas agropecuárias: uma investigação empírica sob a perspectiva do modelo de Fleuriet. *Revista da Faculdade Católica de Administração e Economia*, 8(1), 103-115.
- Girão, L. F. D. A. P., Martins, V. G., Silva, J. D. G., & Ventura, A. F. A. (2012). Reflexos do Custo Histórico Corrigido nos Indicadores Financeiros: um estudo no sistema de cooperativa de crédito – Sicoob Nordeste no ano de 2010. *Interface*, 9(1), 54-71.
- Griffith, R., Waithe, T., & Craigwell, R. (2009). The contribution of credit unions to the national development of Barbados. *Barbados Ministry of Economic Affairs*, 4, 20-42.
- Gollo, V., & Silva, T. P. (2015). Eficiência no Desempenho Econômico-Financeiro de Cooperativas de Crédito Brasileiras. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 9(25), 43-55.
- Gollo, Vanderlei. *Eficiência no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras* 2014. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Regional de Blumenau.
- Gomes, L. F. A. M., & Gomes, C. F. S. (2012). *Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério*. Editora Atlas SA.
- Groppelli, Angélico A.; Nikbakht, Ehsan. (2002). *Administração financeira*. Editora Saraiva.
- Helmberger, P., & Hoos, S. (1962). Cooperative enterprise and organization theory. *Journal of Farm Economics*, 44(2), 275-290.

- International Cooperative Alliance [ICA]. *What is a co-operative*. Recuperado em 10 de março, 2016 de <www.ica.coop>.
- Lastra, R. M. (2000). *Banco central e regulamentação bancária*. Editora del Rey.
- Matias, A. B., de Miranda Quaglio, G., De Lima, J. P. R., & Magnani, V. M. (2014). Bancos versus cooperativas de crédito: um estudo dos índices de eficiência e receita da prestação de serviços entre 2002 e 2012. *Revista de Administração Mackenzie*, 15(5).
- Martins, V. G., Girão, L. F. D. A. P., da Cunha Sila, A. C., & Araújo, A. O. (2013). A utilização de modelos de avaliação de desempenho sob a perspectiva do GECON e do Balanced Scorecard: Estudo de Caso em uma Central de Cooperativas de Crédito. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 1(1), 99-117.
- Meurer, S., & Marcon, R. (2011). Desempenho de cooperativas: o caso de uma cooperativa de crédito rural. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 9(3).
- Oliveira, P. H. M. de, Bressan, V. G. F., & Bressan, A. A. (2014). Existe Diferença no Desempenho Financeiro das Cooperativas Centrais de Crédito no Brasil?. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 2(2), 40-54.
- Richardson, D. C. (2002). Pearls monitoring system. *World Council of Credit Unions, Madison*. Recuperado em 15 de janeiro, 2016 de http://www.microfinancegateway.org/sites/default/files/mfg-en-paper-pearls-monitoring-system-oct-2002_0.pdf
- Resende, L. L. *Análise do desempenho econômico-financeiro: um estudo ex ante e ex post diante da fusão Itaú-Unibanco*. (2012), 188f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Rosenberg, S. A. (1950). Credit Unions in North Carolina. *The Journal of Business of the University of Chicago*, 23(3), 182-190.
- Shipe, J. O. (1943). Credit Unions Mold Character. *The Journal of Educational Sociology*, 16(8), 518-520.
- Silva, T. P. D., Kreuzberg, F., & Rodrigues Júnior, M. M. (2015). Desempenho dos programas brasileiros de pós-graduação em contabilidade na tangente da pesquisa científica. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.
- Silva, T. P. da, & Hein, N. (2012). Limite do risco positivo ao crescimento das atividades de crédito de cooperativas de crédito/Limit on positive risk with increasing credit activities by credit co-operatives/Límite de riesgo positivo de crecimiento de las actividades de crédito de cooperativa de crédito. *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 6(3), 50.
- Silva, A. da, Padilha, E. S., & da Silva, T. P. (2015). Análise da Performance Econômico-Financeira das 25 Maiores Cooperativas de Crédito Brasileiras. *Desenvolvimento em Questão*, 13(32), 303-333.
- World Council of Credit Unions [WOCCU]. *What is a Credit Union*, (2016). Recuperado em 15 de janeiro, 2016 de <http://www.woccu.org/about/creditunion>
- World Council of Credit Unions [WOCCU]. *Statistical report*, (2016). Recuperado em 15 de janeiro, 2016 de <http://www.woccu.org/publications/statreport>.
- Wang, X., & Triantaphyllou, E. (2008). Ranking irregularities when evaluating alternatives by using some ELECTRE methods. *Omega*, 36(1), 45-63.
- Yang, C. C. (2012). The effect of environmental management on environmental performance and firm performance in Taiwanese maritime firms. *International Journal of Shipping and Transport Logistics* 4, 4(4), 393-407.