

## 1. INTRODUÇÃO

Entre as formas existentes para a manifestação de organizações sociais estão contempladas as cooperativas. As cooperativas podem atuar em diferentes setores, entre eles os que desenvolvem desde atividades de produção e comercialização até a disponibilização de itens para consumo e prestação de serviços (Geriz, 2010). Além disso, as cooperativas podem atuar no setor financeiro, como instituições financeiras, sendo neste caso chamadas de cooperativas de crédito.

As cooperativas de crédito brasileiras exercem um importante papel na comunidade global do cooperativismo financeiro (Meinen, 2014). No Brasil, segundo dados do Banco Central do Brasil – BCB, em junho de 2020 havia 901 cooperativas de crédito autorizadas a funcionar pela referida autarquia (BCB, 2021). Segundo dados de junho de 2020 da Organização das Cooperativas do Brasil – OCB, as cooperativas no setor atendiam cerca de 12 milhões de cooperados (FGCOOP, 2020).

A principal função da cooperativa de crédito é a prestação de serviços financeiros aos associados, estando entre tais serviços: a concessão de crédito, prestação de serviços de recebimento de pagamentos e a captação de depósitos à vista e a prazo. O resultado positivo da cooperativa é normalmente dividido entre os seus cooperados. Portanto, os ganhos voltam para comunidade em que a cooperativa se insere (BCB, 2016). A carteira de crédito contribui diretamente para o desenvolvimento da cooperativa por ser o principal ativo da cooperativa.

Desta forma, constata-se a importância do acompanhamento do volume das operações de crédito para o desenvolvimento das cooperativas no País, inclusive das características pertinentes ao volume dessas operações. O estudo das características pertinentes ao volume dessas operações, portanto, pode ser objeto de investigação empírica.

Diante do exposto, o problema de pesquisa proposto é o seguinte: quais são as características pertinentes ao volume das operações de crédito das cooperativas de crédito considerando o número de cooperados e o sistema cooperativo no período de 2019 a 2020? Dessa forma, o objetivo deste artigo é caracterizar o volume das operações de crédito das cooperativas de crédito considerando o número de cooperados e o sistema cooperativo no período de 2019 a 2020.

Realiza-se estudo descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa. A amostra não probabilística por acessibilidade aos dados abrange 847 cooperativas de crédito que liberaram operações no citado período. Os dados coletados foram disponibilizados pelo sítio eletrônico do BCB, coletando-se volume das operações nas datas-bases de junho de cada ano. O tratamento dos dados empregou a estatística descritiva, a estatística inferencial, a análise de resíduos e a análise de correspondência.

O presente estudo trata um tema atual. Considerando que no primeiro semestre de 2020 houve a decretação da pandemia decorrente da doença causada pelo novo Coronavírus, chamada COVID-19 (OMS, 2020), verifica-se a possibilidade desta pesquisa contribuir para estudos que avaliem efeitos de medidas decorrentes da pandemia para o adequado funcionamento do mercado financeiro, especialmente aquelas relacionadas ao volume das operações de crédito concedidas pelas cooperativas. Em adição, os resultados deste estudo podem contribuir para reflexões de colaboradores, cooperados, pesquisadores e demais partes interessadas no tema.

Em complemento, como contribuição metodológica, a pesquisa emprega a análise de correspondência – ANACOR (Fávero, Belfiore, Silva, & Chan, 2009). Trata-se de técnica de análise multivariada que oferece um exame visual de padrão ou estrutura de dados, permitindo a simplificação no exame de associações entre variáveis qualitativas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 COOPERATIVAS DE CRÉDITO

Segundo a International Cooperative Alliance – ICA, as cooperativas são empresas centradas nas pessoas, controladas e administradas por seus membros, para que realizem suas necessidades e aspirações econômicas, sociais e culturais comuns (ICA, 2021a). No cooperativismo mundial existe uma preocupação imediata com os valores e ideais humanitários, através da cooperação (Meinen, 2014).

Em 1884 constituiu-se a 1ª cooperativa formal, sediada em Rochdale, na Inglaterra. Nessa época, os associados da nova instituição constituíram o estatuto da cooperativa de consumo de Rochdale. Os 28 participantes pioneiros estabeleceram aqueles que seriam os princípios do cooperativismo ao longo dos anos. Os princípios foram revisados em 1937, 1966 e 1995, para que mantivessem aderência à dinâmica social, ao contexto econômico e considerassem os novos tipos cooperativos (ICA, 2021b).

Em congresso coordenado pela ICA, estabeleceu-se que qualquer ação cooperativa, em qualquer parte do mundo, deve orientar-se pelos seguintes princípios fundamentais: 1 – Adesão livre e voluntária; 2 – Gestão democrática; 3 – Participação econômica; 4 – Autonomia e independência; 5 – Educação, treinamento e formação; 6 – Intercooperação; e 7 – Interesse pela comunidade. Na atualidade, esses princípios, são considerados pelas sociedades cooperativas como ‘regras de ouro’ (Meinen, 2014).

Em 2 de dezembro de 1969 o cooperativismo brasileiro fundou sua própria entidade de representação, a OCB. Em 1971, a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, que definiu a Política Nacional de Cooperativismo, instituiu o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências, disciplinando a criação de cooperativas com a instituição de um regime jurídico próprio (Lei nº 5.764, 1971).

No Brasil, as cooperativas de crédito destacam-se pelo crescimento representativo. Diante de um contexto em que o mercado de crédito encontra-se competitivo e oneroso, as cooperativas de crédito tem sido uma alternativa de acesso as vantagens na concessão de crédito, principalmente, ao microcrédito (Araujo & Silva, 2011).

De acordo com a Lei nº 5.764, de 1971, as cooperativas de crédito são sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeita a falência, constituída para prestar serviços aos associados (Lei nº 5.764, 1971). As cooperativas de crédito são autorizadas a funcionar e supervisionadas pelo BCB. Diferente dos outros setores do cooperativismo, são instituições financeiras que contemplam como objetivo propiciar crédito e prestar serviços aos seus associados.

As cooperativas de crédito diferenciam-se dos bancos comerciais pela forma de tributação. Por serem sociedades sem fins lucrativos, impostos como o Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas – IRPJ e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL não incidem sobre os atos realizados diretamente entre a cooperativa e seus cooperados. A distribuição dos lucros e prejuízos, que nas cooperativas são chamados de sobras e perdas, também, é diferente da distribuição que ocorre em bancos comerciais. Nas cooperativas, o rateio é proporcional ao montante das operações do cooperado na instituição, sendo a distribuição de sobras e perdas em proporção ao capital social (BCB, 2016).

A Política Nacional de Cooperativismo, definida pela Lei nº 5.764, de 1971, instituiu o regime jurídico das sociedades cooperativas, suas características e definiu os diferentes tipos

e níveis de cooperativas de crédito (Lei nº 5.764, 1971). As cooperativas de 1º nível ou singulares, as cooperativas de 2º nível ou centrais e as cooperativas de 3º nível ou confederações.

As Cooperativas de 1º nível ou singulares são constituídas pelo número mínimo de vinte pessoas e prestam serviços diretos aos associados. Essas organizações são obrigatoriamente ligadas a uma central. Por sua vez, as cooperativas de 2º nível ou Centrais ou federações de cooperativas são as constituídas de, no mínimo, três singulares filiadas e possuem a função de fornecer e gerir diretrizes, organizando-as para receber serviços operacionais e de governança. Em complemento as cooperativas de 3º nível ou Confederações de cooperativas centrais são as constituídas por pelo menos três cooperativas centrais ou federações de cooperativas, da mesma modalidade ou de diferentes modalidades. Essas cooperativas de 3º nível são responsáveis por representar as cooperativas no âmbito político e defender os interesses do sistema (CMN, 2015).

As cooperativas, buscando maior eficiência e a redução de custos, podem organizar-se em sistemas cooperativos, constituindo no Brasil o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo - SNCC. No País, a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009, dispõe, entre outros pontos, sobre o SNCC (Lei Complementar nº 130, 2009).

Os principais sistemas cooperativos no Brasil estão estruturados da seguinte forma: O Sistema de Cooperativa de Crédito do Brasil – Sicoob, que conta com 16 cooperativas centrais e 380 cooperativas singulares. O Sistema de Crédito Cooperativo – Sicredi, que possui 5 cooperativas centrais e 110 cooperativas singulares. O sistema CRESOL, que conta com 4 cooperativas centrais e 79 cooperativas singulares e o sistema UNICRED, que também possui 4 cooperativas centrais e conta com 35 cooperativas singulares (FGCOOP, 2020).

Em relação a quantidade de cooperados, até junho de 2020 a base de cooperados atingiu a marca de 12,0 milhões, sendo 10,3 milhões de pessoas naturais e 1,7 milhões de pessoas jurídicas. A capacidade de atração de novos associados pelo SNCC foi positiva no primeiro semestre do ano de 2020 com crescimento de 3,51% na base de cooperados em relação a dezembro de 2019 (FGCOOP,2020). A FGCOOP destaca que o crescimento da quantidade de cooperados pessoas jurídicas foi 6,03% e o crescimento da quantidade de cooperados pessoas naturais foi 3,10%.

## **2.2 OPERAÇÕES DE CRÉDITO E COOPERATIVAS DE CRÉDITO**

Conforme citado na Seção 2.1 deste estudo, o Sistema Financeiro Nacional – SFN é formado por um conjunto de entidades que realizam a intermediação financeira, ou seja, o encontro entre credores e tomadores de recursos. No contexto do SFN, o mercado de crédito é o responsável por fornecer recursos para pessoas físicas e jurídicas através da concessão e tomada do crédito (BCB, 2020e).

O mercado de crédito é o responsável por fornecer recursos para pessoas físicas e jurídicas através da concessão e tomada do crédito. As instituições financeiras que realizam operações de crédito no SFN incluem bancos e cooperativas de crédito, sendo responsáveis por definir as condições para a circulação e o desempenho da carteira de crédito, observadas as normas estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional - CMN e pelo BCB.

A crescente evolução dos ativos impactou na evolução das operações de crédito nas instituições financeiras. As operações de crédito são, principalmente, utilizadas para aquisições de bens e serviços (FGCOOP,2020). De acordo com o Plano Contábil das Instituições do SFN – COSIF, o código que compõe as operações de crédito é 1.6.0.00.00-1 e quando classificadas,

deve-se ter em conta: a aplicação dada aos recursos, por tipo ou modalidade de operação e a atividade predominante do tomador do crédito (COSIF,2020).

Com a evolução da carteira de crédito nas instituições financeiras emerge, também, a preocupação com o risco de crédito do SFN. Nesse contexto, é necessário que bancos, inclusive as cooperativas de crédito, tenham domínio dos requisitos e normativos para a liberação do crédito. Possíveis perdas na análise da concessão de crédito podem ser onerosas para as instituições (Costa, 2014).

Cooperativas de crédito, apesar de terem uma iniciativa societária e não visar o lucro, em sua essência, são instituições financeiras que fazem parte do mercado de crédito da mesma forma que os bancos comerciais. Assim, possuem o mesmo desafio de fomentar e desenvolver a carteira de ativos, mais especificamente, a carteira de crédito (Meinen, 2014).

O processo de concessão de crédito por meio de uma cooperativa inicia-se com um pré-requisito, é necessário associar-se a uma cooperativa. Cada cooperativa possui um critério e um fluxo para a associação. Para tornar-se cooperado, é necessário integralizar capital na cooperativa. É desta forma que a cooperativa capta recursos para conceder crédito, ou seja, por meio dos investimentos de seus cooperados (PORT, 2016). Após a integralização, o cooperado passa por uma análise de crédito, assim como em outras instituições financeiras ofertantes de crédito.

O ciclo de crescimento da carteira de crédito do SNCC intensificou-se em 2018, em alinhamento com o movimento de recuperação da economia daquela época. A Tabela 1, elaborada a partir de FGCOOP (2020), permite constatar que a participação da carteira de crédito do SNCC no SFN em dezembro de 2019 era 4,53% e variou para 4,50% em junho de 2020.

**Tabela 1 – Participação do SNCC no SFN**

Mês - Ano	Dezembro 2018	Dezembro 2019	Dezembro 2020
<b>Participação SFN</b>	3,76%	4,53%	4,50%

Fonte: FGCOOP (2020).

Conforme mencionado na introdução deste estudo, no 1º semestre de 2020 a Organização Mundial de Saúde - OMS declarou a pandemia decorrente do novo coronavírus, doença chamada COVID-19. Desde então, os países passaram a enfrentar uma crise mundial decorrente dessa pandemia que, além de impactar sistemas de saúde e o contexto social, impactou, também, a economia global.

A COVID-19 gerou uma movimentação dos estados nacionais e do mercado econômico para lidar com as crises geradas pela pandemia. Segundo Lazzarini (2020), há argumentos indicando que as forças do mercado são essenciais para o aumento da oferta de produtos e serviços necessários para diminuir a propagação do vírus e tratar cidadãos em condições críticas, outros argumentos indicam que lidar com a pandemia requer ajustes rápidos na economia em contexto geral.

Com a intenção de diminuir o impacto dos efeitos da pandemia sobre a economia brasileira, o BCB adotou no período várias medidas essenciais para manter o bom funcionamento do mercado, sem abrir mão da solidez e da estabilidade do SFN, inclusive do SNCC. A intenção foi assegurar um bom nível de liquidez para o SFN e dar suporte no canal de disponibilização do crédito (BCB 2020d, 2021).



### 3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva. Os estudos descritivos buscam detalhar as propriedades, as características e perfis de pessoas, grupos, processos, comunidades, objetos ou qualquer outro fenômeno que contenha uma análise (Sampieri, Collado & Lucio, 2013). A abordagem da presente pesquisa é qualitativa e quantitativa.

A população desta pesquisa é composta por todas as cooperativas de crédito atuantes no Brasil nas datas base de junho de 2019 e junho de 2020, presentes no Relatório 'IF: data', relatório resumo, referente à data-base de junho de 2020 (BCB, 2020c). Na data-base de junho de 2020, apurou-se o total de 865 cooperativas de crédito.

A amostra não probabilística compreende todas as cooperativas de crédito autorizadas e regulamentadas pelo BCB selecionadas a partir da população. O primeiro critério para a escolha das instituições foi retirar 4 cooperativas que apresentavam o valor nulo em relação ao volume das operações de crédito. O segundo critério foi retirar as cooperativas que não estiveram presentes nos dois anos da análise e não estiveram pertencentes a um mesmo sistema cooperativo, tendo sido retiradas 14 cooperativas. Por fim, após a aplicação dos critérios foram retiradas um total de 18 cooperativas e selecionadas 847 cooperativas.

Os dados foram coletados em setembro de 2020 e são referentes às datas-bases junho de 2019 e junho de 2020, disponibilizados pelo site do BCB nos seguintes relatórios: 1. 'Instituições financeiras em funcionamento no país' (BCB, 2020b), que serviu para coletar as informações referentes as cooperativas de crédito atuantes no período estudado; 2. 'Cooperados por cooperativa' (BCB, 2020a), utilizado para coletar informações em relação a quantidade de cooperados; e 3. dados divulgados pelo 'IF: data', relatório resumo (BCB, 2020c), que serviram para obter o volume das operações de crédito.

A partir dos dados a respeito das cooperativas da amostra, e considerando os objetivos propostos neste estudo, foi possível operacionalizar as seguintes variáveis para o estudo das características pertinentes ao volume das operações de crédito dessas entidades: volume das operações de crédito, período da operação, quantidade de cooperados e sistema cooperativo, conforme o Quadro 1.

Para o tratamento dos dados utilizou-se estatística descritiva e inferencial empregando-se os testes Kolmogorov-Smirnov, qui quadrado e a análise de resíduos. O Teste Kolmogorov-Smirnov serve para testar a normalidade de distribuição de frequências. O Teste do Qui-quadrado pode ser usado para estudar a relação entre duas variáveis nominais (PESTANA e GAGEIRO, 2005). A análise de resíduos revela os padrões característicos de cada categoria para cada variável segundo excesso ou falta de ocorrências (Batista, Escuder, & Pereira, 2004).

Esta pesquisa empregou, também, a ANACOR, técnica multivariada que permite estudo da associação entre variáveis qualitativas. Segundo Fávero, et al. (2009) a ANACOR exhibe as associações entre um conjunto de variáveis categóricas em um mapa perceptual, permitindo exame visual de padrão ou estrutura de dados.

A ANACOR possibilita criar agrupamentos homogêneos, selecionando em primeiro lugar as categorias cuja contribuição para a inércia da dimensão seja superior à massa e em segundo lugar associa essas categorias com escores do mesmo sinal para cada dimensão e que simultaneamente se aproximem entre si no gráfico (Pestana & Gageiro, 2005). A técnica de normalização simétrica foi utilizada para a análise dos dados da amostra a partir dos resultados da ANACOR.

Por fim, para execução das estatísticas descritiva e inferencial, dos testes estatísticos, da análise de resíduos e da ANACOR empregou-se o Software SPSS. Para a elaboração dos quadros e gráficos utilizou-se o Software Excel.

### Quadro 1 – Operacionalização das variáveis

Variável	Categorias da variável	Fonte de Evidência	Principais Referências
Volume das operações de Crédito	‘Pequeno’; ‘Médio’; ‘Grande’; ‘Muito Grande’.	Segmentação em quartis da coluna ‘volume de operações de crédito’ de cada cooperativa presente na base de dados, referente às datas base junho de 2019 e junho de 2020 do Relatório “IF: data, relatório resumo”.	BCB (2019,2020c), Pinto (2013), Cosif (2020), Alves, Machado e Lima (2017)
Período da Operação	‘junho de 2019’ (antes da decretação da pandemia); ‘junho de 2020’ (após a decretação da pandemia).	Data base a que se refere o Relatório “Instituições financeiras em funcionamento no país” de junho de 2019 e junho de 2020.	BCB (2019,2020b)
Quantidade de Cooperados	‘Pequeno’; ‘Médio’; ‘Grande’; ‘Muito Grande’.	Segmentação em quartis da coluna ‘quantidade de cooperados’ de cada cooperativa presente no Relatório “Cooperados por cooperativa”, referente às datas base junho de 2019 e junho de 2020.	BCB (2019,2020a), Pinto (2013), Alves, Machado e Lima (2017)
Sistema Cooperativo	‘Sem filiação – solteiras’; ‘Sicoob’; ‘Sicredi’; ‘Outros’.	Coluna ‘Sistema’ ao qual pertencente a cada cooperativa de crédito presente no Relatório “Instituições financeiras em funcionamento no país” referente às datas base junho de 2019 e junho de 2020.	BCB (2019,2020b)

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Pré-pandemia – data base anterior à decretação da pandemia COVID-19. Pós-pandemia – data base posterior à decretação da pandemia COVID-19.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta a análise dos resultados da pesquisa. Inicialmente, a Tabela 2 apresenta os resultados da análise descritiva para os volumes das operações de crédito das cooperativas da amostra em 2019 e em 2020. O valor médio e a moda foram, respectivamente, R\$ 44.999 e R\$ 157.447,81. O coeficiente de variação foi 7,09.

**Tabela 2 — Estatísticas descritivas: volume das operações de crédito**

<b>Número de observações</b>	1.694
<b>Média</b>	R\$ 44.999,00
<b>Moda</b>	R\$ 157.447,81
<b>Desvio Padrão</b>	R\$ 319.215,50
<b>Mínimo</b>	R\$ 20,00
<b>Máximo</b>	R\$ 3.664.771,00
<b>1º Quartil</b>	R\$ 1.842,50
<b>2º Quartil</b>	R\$ 8.636,00
<b>3º Quartil</b>	R\$ 44.999,00
<b>Coeficiente de variação</b>	7,09

Fonte: Dados da pesquisa.

Para verificar se a normalidade da distribuição dos volumes das operações de crédito, apresentados na Tabela 2, realizou-se o Teste Kolmogorov-Smirnov. A hipótese nula desse teste

foi a de que os volumes apresentavam uma distribuição normal e a hipótese alternativa era a de que os volumes não apresentavam uma distribuição normal. A Tabela 3 apresenta os resultados da aplicação desse teste.

**Tabela 3 — Resultados do Teste Kolmogorov-Smirnov: volume de operações de crédito**

Estatística	Graus de Liberdade	Significância
0,31	1.694	0,00**

Fonte: Dados obtidos a partir da execução software SPSS

Observação: \*\* significativo a 1%.

Com os resultados apresentados na Tabela 3, observa-se que para uma estatística de 0,31 e uma significância de 0,00. Como a significância é menor que 0,01 se rejeita a hipótese nula, concluindo-se que a distribuição dos dados relativos aos valores das operações de crédito não é normal.

A Tabela 4 mostra a distribuição do volume das operações de acordo com o referido ano. Inicialmente, verifica-se que em junho de 2019 (data base anterior à decretação da Pandemia COVID-19) a mediana concentrou-se no volume de operações ‘média’, já em junho de 2020 (data base posterior à decretação da Pandemia COVID-19) a mediana concentrou-se no volume de operações ‘grande’.

**Tabela 4 – Análise descritiva e inferencial: volume de operações de crédito x período**

Período	Volume de Operações de Crédito					Mediana	Moda
	Pequena (%)	Média (%)	Grande (%)	Muito Grande (%)	Total (%)		
<b>Junho de 2019 (Pré pandemia)</b>	212 (25,02)	229 (27,03)	213 (25,14)	193 (22,78)	847 (100,00%)	Média	Média
<b>Junho de 2020 (Pós pandemia)</b>	211 (24,91)	195 (23,02)	211 (24,91)	230 (27,15)	847 (100,00%)	Grande	Muito Grande

Resultados do Teste Qui-quadrado: 5,98 GL: 3 Sig.: 0,11

Fonte: dados da pesquisa. Os requisitos para execução dos testes qui-quadrado foram previamente atendidos.

Observação: Sig é a Significância

Legenda: Pré-pandemia – data base anterior à decretação da pandemia COVID-19. Pós-pandemia – data base posterior à decretação da pandemia COVID-19.

Segundo a Tabela 4, o resultado do Teste qui-quadrado foi 0,11, indicando que associações não foram significativas. Em 2020, apesar do contexto mundial da decretação de pandemia decorrente do novo coronavírus (OMS,2020), o resultado do teste sugere que não houve diferenças no volume das operações na data-base de junho de 2020 (pós-pandemia), quando comparado ao volume de operações de crédito da data-base de junho de 2019 (pré-pandemia).

As evidências corroboram, argumentos a favor da eficácia de medidas citadas no referencial teórico para manter o bom funcionamento do mercado financeiro (Lazzarini, 2020), inclusive aquelas medidas aplicadas pelo BCB para conter o impacto da pandemia no mercado financeiro e manter o bom funcionamento do SFN. Entre as medidas adotadas pela referida Autarquia estão contempladas aquelas com a intenção de assegurar um bom nível de liquidez para as instituições bancárias e cooperativas de crédito, para que não houvesse um impacto em carteiras de crédito dessas instituições no período inicial da pandemia, o que se reflete no volume das operações de crédito (BCB, 2020d, 2021).

A Tabela 5 mostra uma comparação do volume de operações de crédito considerando a quantidade de cooperados. Inicialmente, verifica-se para cada categoria de quantidade de cooperados que a mediana e a moda são idênticas. Os resultados do teste qui-quadrado, na referida tabela, mostram associações entre par de variáveis, considerando um nível de significância de 1%, demonstrando que associações entre volume de operações de crédito e quantidade de cooperados não foram aleatórias.

**Tabela 5 – Análise descritiva e inferencial: volume de operações de crédito x quantidade de cooperados**

Qtd. Cooperados	Volume de Operações de Crédito					Mediana	Moda
	Pequena (%)	Média (%)	Grande (%)	Muito Grande (%)	Total (%)		
Pequena	318 (75,17)	90 (21,27)	15 (3,54)	0 (0,00)	423 (100,00)	Pequena	Pequena
Média	89 (20,99)	220 (51,88)	103 (24,29)	12 (2,83)	424 (100,00)	Média	Média
Grande	11 (2,59)	101 (23,82)	220 (51,88)	92 (21,77)	424 (100,00)	Grande	Grande
Muito Grande	5 (1,18)	13 (3,07)	86 (20,33)	319 (75,41)	423 (100,00)	Muito Grande	Muito Grande

**Resultados do Teste Qui-quadrado: 1642,60 GL: 9 Sig.: 0,00\*\***

Legenda: 'Qtd cooperados' significa 'quantidade de cooperados'. 'GL' são os graus de liberdade; 'Sig.' é significância. Perceptual entre parênteses deve considerar o total em cada linha para cada categoria de quantidade de cooperados. Os requisitos para execução dos testes qui-quadrado foram previamente atendidos.

Observação: \*\* significativo a 1%.

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 6, representa a análise de resíduos referente às variáveis 'volume de operações de crédito' e 'quantidade de cooperados'. Os valores que foram acima de 1,96 ou abaixo de -1,96 foram destacados na Tabela 6 e sugerem o distanciamento da aleatoriedade. Os demais resíduos padronizados entre -1,96 e 1,96, dentro de um intervalo de confiança de 95,00%, indicam que os resíduos se comportam de forma semelhante ao valor esperado, com base na distribuição qui-quadrado (PESTANA e GAGEIRO, 2005).

**Tabela 6 – Resíduos padronizados: volume de operações de crédito x quantidade de cooperados**

Quantidade de Cooperados	Operações de crédito			
	Pequena	Média	Grande	Muito Grande
Pequena	<b>20,66</b>	-1,54	<b>-8,83</b>	<b>-10,28</b>
Média	-1,64	<b>11,05</b>	-0,30	<b>-9,12</b>
Grande	<b>-9,22</b>	-0,50	<b>11,05</b>	-1,35
Muito Grande	<b>-9,79</b>	<b>-9,03</b>	-1,93	<b>20,76</b>

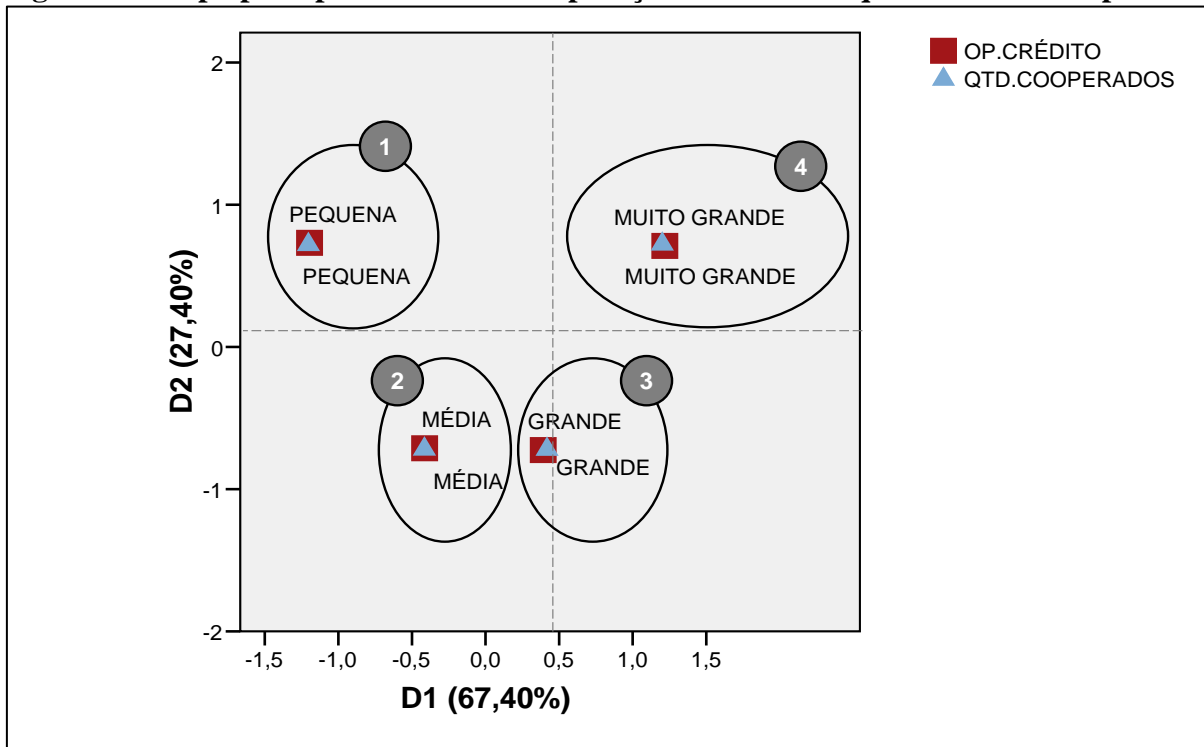
Fonte: dados da pesquisa.

Com base nos resultados do teste qui-quadrado citado na Tabela 5, foi possível efetuar a ANACOR. Na sequência apresenta-se na Figura 1, exibindo o mapa perceptual da ANACOR. A Figura 1 mostra um mapa elaborado com base na combinação das coordenadas de duas dimensões: Dimensão 1 (D1) e Dimensão 2 (D2). A referida Figura 1 mostra que D1 explica



67,40% da inércia total e D2 explica 27,40% da inércia total. No total, as duas dimensões explicam 94,80% da inércia total.

**Figura 1 – Mapa perceptual: volume de operação de crédito x quantidade de cooperados**



Fonte: dados da pesquisa

Legenda: ‘Op. Crédito’ significa volume de operações de crédito. ‘Qtd. Cooperados’ significa quantidade de cooperados. ‘D1’ significa Dimensão 1 e explica 67,40% da inércia total. ‘D2’ significa Dimensão 2 e explica 27,40% da inércia total.

Adicionalmente, o referido mapa da Figura 1 permite identificar 4 agrupamentos, delimitados por elipses numeradas de 1 a 4. Com a representação gráfica das Elipses 1 a 4, nota-se que a quantidade de cooperados condiciona-se ao volume de operações numa mesma ordenação, ou seja, cooperativas que possuem pequena quantidade de cooperados possuem volume das operações de crédito pequeno, cooperativas com uma quantidade média de cooperados possuem volume médio de operações de crédito, e assim por diante até indicar que cooperativas com quantidade de cooperados muito grande possui volume muito grande de operações de crédito.

Como visto no embasamento teórico, a capacidade de atração de novos cooperados pelo SNCC foi positiva nos anos 2019 e 2020 (FGCOOP, 2020). Analisando o contexto de um mercado financeiro competitivo, os clientes trocam de instituição financeira quando ofertas de outras instituições passam a ser mais atrativas. De forma similar, cooperativas com o volume maior de crédito concedido podem estar oferecendo condições atrativas que ajudariam a entender o fato de estarem mais condicionadas a uma maior quantidade de cooperados.

A Tabela 7 mostra uma comparação com base nas variáveis ‘volume de operações de crédito’ e ‘sistemas cooperativos’. Inicialmente, verifica-se para cada categoria de sistema cooperativo, que a mediana e moda são idênticas. Os resultados do teste qui-quadrado, na referida Tabela 7, mostraram associações entre o par de variáveis, considerando um nível de significância de 1%, demonstrando que associações não foram aleatórias, havendo um padrão entre essas variáveis (Batista et al., 2004).

**Tabela 7 – Análise descritiva e inferencial: volume de operações de crédito x sistemas cooperativos**

Sistemas	Volume de Operações de Crédito					Mediana	Moda
	Pequena (%)	Média (%)	Grande (%)	Muito Grande (%)	Total (%)		
Outros	154 (20,05)	199 (25,91)	244 (31,77)	171 (22,26)	768 (100,00)	Grande	Grande
Sem Filiação	237 (69,29)	74 (21,63)	27 (7,89)	4 (1,16)	342 (100,00)	Pequena	Pequena
Sicoob	26 (7,14)	121 (33,24)	129 (35,43)	88 (24,17)	364 (100,00)	Grande	Grande
Sicredi	6 (2,72)	30 (13,63)	24 (10,90)	160 (72,72)	220 (100,00)	Muito Grande	Muito Grande

**Resultados do Teste Qui-quadrado: 757,73 GL: 9 Sig.: 0,00\*\***

Legenda: ‘Sistema’ significa sistema cooperativo. ‘GL’ são os graus de liberdade; ‘Sig.’ é significância. Perceptual entre parênteses deve considerar o total em cada linha para cada categoria de quantidade de cooperados. Os requisitos para execução dos testes qui-quadrado foram previamente atendidos.

Observação: \*\* significativo a 1%.

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 8 apresenta a análise de resíduos referente as variáveis operações de crédito e sistemas cooperativos, de forma similar ao que foi descrito para a Tabela 6. Os valores que foram acima de 1,96 ou abaixo de -1,96 foram destacados na Tabela 8 e sugerem o distanciamento da aleatoriedade.

**Tabela 8 – Resíduos padronizados: volume de operações de crédito x sistemas cooperativos**

Sistema	Operações de crédito			
	Pequena	Média	Grande	Muito Grande
Outros	<b>2,72</b>	0,48	<b>3,73</b>	-1,50
Sem Filiação	<b>16,40</b>	-1,25	<b>-6,33</b>	<b>-8,80</b>
Sicoob	<b>-6,80</b>	<b>3,13</b>	<b>3,96</b>	-0,30
Sicredi	<b>-6,60</b>	<b>-3,37</b>	<b>-4,18</b>	<b>14,17</b>

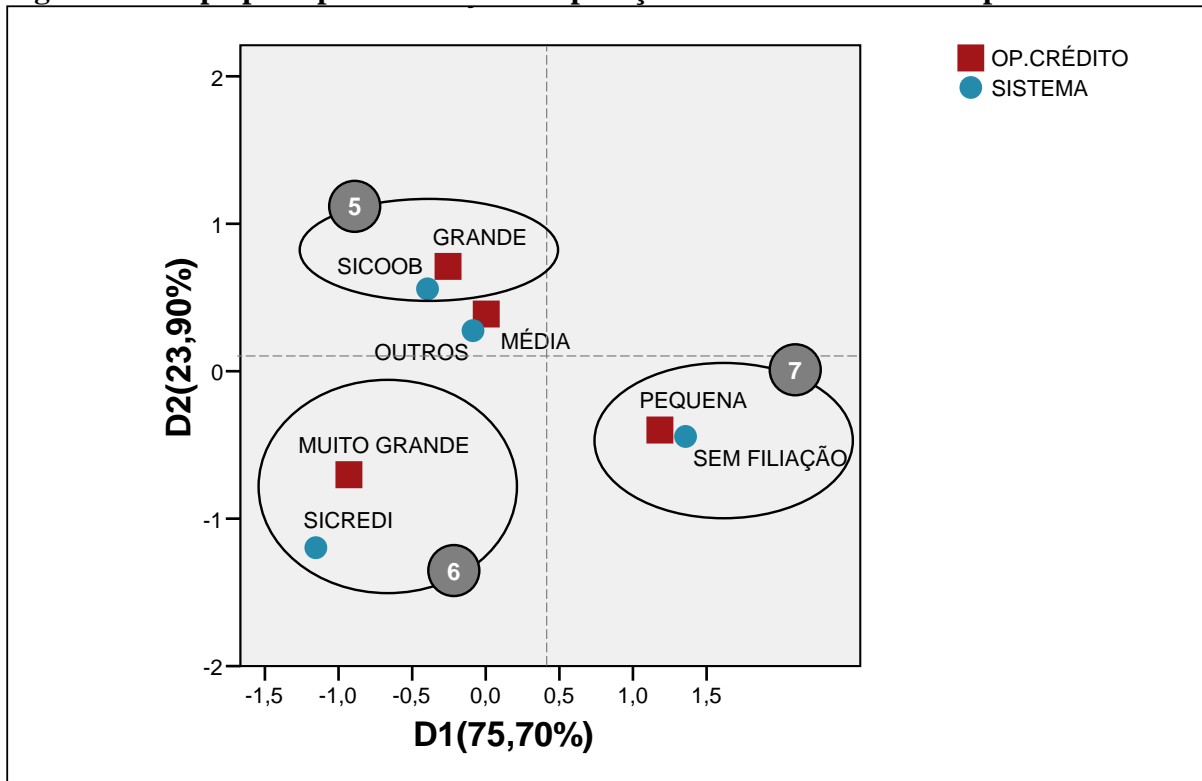
Fonte: dados da pesquisa

Legenda: ‘Sistema’ significa ‘sistema cooperativo’.

Baseado nos resultados do Teste qui-quadrado citado na Tabela 7, foi possível efetuar a ANACOR. A Figura 2 exibe o mapa perceptual da ANACOR, o qual foi elaborado por meio da combinação das coordenadas das duas dimensões D1 e D2. Verifica-se que D1 explica 75,70% da inércia total e D2 explica 23,90% da inércia total. No total, as duas dimensões explicam 99,50% da inércia total.

Na Figura 2 percebe-se a formação de 3 grupos em função da análise das categorias. A representação gráfica permite uma visão sobre a associação das categorias nas Elipses 5 a 7. Os sistemas cooperativos classificados como “outros” e o volume das operações de crédito “médio” não formam um grupo homogêneo, pois os escores para tais categorias não foram superiores à massa, ou seja, não contribuíram para inércia das dimensões.

**Figura 2 – Mapa perceptual: volume de operação crédito x sistemas cooperativos**



Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: ‘Op. Crédito’ significa volume de operações de crédito. ‘Sistema’ significa sistema cooperativo. ‘D1’ significa Dimensão 1 e explica 75,70% da inércia total. ‘D2’ significa Dimensão 2 e explica 23,90% da inércia total.

A Elipse 5, citada na Figura 2, representa a formação do grupo homogêneo que associa o sistema cooperativo “Sicoob” ao volume das operações de crédito “grande”. Em outras palavras, nota-se o volume de operações de crédito grande condicionado às operações celebradas por cooperativas integrantes do Sicoob. Como visto no embasamento teórico deste estudo, em 2020 o sistema Sicoob foi composto por 16 centrais e 390 singulares (FGCOOP, 2020).

Em complemento, a Elipse 6, mostrada na Figura 2, mostra a formação do grupo homogêneo que associa o sistema cooperativo “Sicredi” ao volume das operações de crédito “muito grande”. Dessa forma, resultados do estudo condiciona o volume das operações de crédito muito grande às operações celebradas por integrantes do Sistema Sicredi. De notar que Sicredi está entre os principais sistemas cooperativos brasileiros, sendo composto, conforme exibido no embasamento teórico, por 5 centrais e 110 cooperativas singulares (FGCOOP, 2020).

Por fim, a Elipse 7, exibida na Figura 2, revela a formação do grupo homogêneo que associa cooperativas classificadas como “sem filiação” ao volume das operações de crédito “pequeno”. Os resultados corroboram argumentação citada no referencial teórico e baseada em Meinen (2014), o qual sinaliza que a organização das cooperativas de crédito em ordem sistêmica permite que apresentem uma variedade de soluções financeiras (as quais incluem a oferta de crédito).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste artigo foi investigar as características pertinentes ao volume das operações de crédito das cooperativas de crédito, considerando o número de cooperados e o sistema cooperativo no período de 2019 a 2020. Esta pesquisa trata um tema atual e pode contribuir para reflexões de colaboradores, cooperados, pesquisadores e demais partes interessadas.

Realizou-se estudo descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa. A amostra não probabilística por acessibilidade aos dados abrangeu 847 cooperativas de crédito que liberaram operações no citado período. Os dados coletados foram disponibilizados pelo sítio eletrônico do BCB e FGCOOP, coletando-se volume das operações nas datas-bases de junho de cada ano do período estudado. O tratamento dos dados empregou a estatística descritiva, a estatística inferencial, a análise de resíduos e a análise de correspondência.

Os principais resultados do estudo indicaram que os volumes das operações de crédito das cooperativas não apresentaram uma distribuição uniforme e não se condicionaram ao período da operação (anterior ou posterior à decretação da pandemia decorrente da COVID-19). Tais achados reforçam argumentos a favor da eficácia de medidas tomadas para promover o adequado funcionamento do mercado financeiro, em especial aquelas que contribuam para a manutenção do volume ofertado de crédito por cooperativas, após a decretação da referida pandemia no País.

Adicionalmente, os resultados do estudo indicaram que as cooperativas de crédito que atraem mais cooperados possuem volume maior de crédito ofertado. Notou-se que a quantidade de cooperados condicionou-se ao volume de operações numa mesma ordenação, ou seja, cooperativas que possuem pequena quantidade de cooperados possuem volume das operações de crédito pequeno e assim por diante, até indicar que cooperativas com quantidade de cooperados muito grande possui volume muito grande de operações de crédito.

Os resultados, também, mostraram que as cooperativas vinculadas ao sistema Sicredi condicionaram-se a volume de operações muito grande, as cooperativas vinculadas ao Sicoob condicionaram-se ao volume de operações grande, e as cooperativas que não são filiadas a um sistema cooperativo condicionaram-se a volume de operações de crédito pequeno. Os achados contribuem para reforçar argumentos de que a vinculação a sistemas cooperativos definidos (Sicredi e Sicoob) condicionou a cooperativa a volumes superiores de operações de crédito, considerando o período analisado.

É adequado citar que os resultados alcançados referem-se ao período em que os dados foram coletados. Destaque-se o emprego da ANACOR, técnica multivariada usada para simplificar a visualização de associações por meio de mapas perceptuais. Atente-se, ainda, que a ANACOR subsidia a análise descritiva e não impede o emprego de outras técnicas multivariadas que eventualmente abordem a explicação ou causalidade entre variáveis.

Por fim, como sugestões de estudos futuros, pode-se sugerir a investigação dos riscos de crédito aos quais as cooperativas estão expostas. Adicionalmente, investigar as características pertinentes ao volume das operações em outros períodos de análise, bem como considerando nessa investigação outras variáveis, como a atividade predominante do tomador de crédito. Uma sugestão adicional é investigar a carteira de crédito das cooperativas considerando a origem de recursos. Outra sugestão é o estudo de casos de cooperativas de crédito, avaliando, na ótica dos seus dirigentes e colaboradores, características que influenciem o processo de concessão de crédito por cooperativas atuantes no País.



## REFERÊNCIAS

Alves, C. A. M, Machado, C. A. P, F.º, & Lima, G. A. S. F. (2017). Estudo sobre a responsabilidade social corporativa e as reclamações pertinentes às ouvidorias dos bancos, considerando o porte e o tipo de controle no Brasil. *Rev. Adm. UFSM, Santa Maria*. v. 10, número 3, p. 402-419.

Araujo, E. A. T., & Silva, W. A. C. (2011). Cooperativas de crédito: a evolução dos principais sistemas brasileiros com um enfoque em indicadores econômico-financeiros. *Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão, Fortaleza*, v. 9, n. 1, p. 117-126.

Batista, L. E., Escuder, M. M. L., & Pereira, J. C. R. (2004). A cor da morte: causas de óbito segundo características de raça no Estado de São Paulo, 1999 a 2001. *Rev Saúde Pública*, 2004. Vol 38. Pag. 630. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v38n5/21749.pdf> em: 12.11.2020.

Banco Central do Brasil (2020a). Cooperados por Cooperativa. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperados\\_cooperativa](https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperados_cooperativa). em 12.4.2021.

Banco Central do Brasil (2021). Evolução Recente do Crédito no SFN. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/content/acessoinformacao/covid19\\_docs/Evolucao\\_Recente\\_do\\_Credito.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/acessoinformacao/covid19_docs/Evolucao_Recente_do_Credito.pdf) em 11.4.2021.

Banco Central do Brasil (2020b). Instituições financeiras em funcionamento no país. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/relacao\\_instituicoes\\_funcionamento](https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/relacao_instituicoes_funcionamento) em 12.4.2021.

Banco Central do Brasil (2020c). IF: data, relatório resumo. Brasília. Recuperado de: <https://www3.bcb.gov.br/ifdata/> em 12.4.2021.

Banco Central do Brasil (2020d). Medidas de Combate aos Efeitos da Covid-19. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/Apresentacao\\_RCN\\_TCU\\_17.8.20.pdf](https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/Apresentacao_RCN_TCU_17.8.20.pdf), em 27.11.2020.

Banco Central do Brasil (2020e). Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (COSIF). Normas Básicas – 1. Operações de crédito – 6. Recuperado de: <https://www3.bcb.gov.br/aplica/cosif/manual/0902177180abf2b8.pdf>, em 27.06.2020.

Banco Central do Brasil (2016). O que é cooperativa de crédito? Brasília. Recuperado de: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperativacredito>, em 27.11.2020.

Banco Central do Brasil (2019). Panorama do sistema nacional de crédito cooperativo. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcredpanorama/panorama\\_cooperativas\\_sncc\\_2019.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcredpanorama/panorama_cooperativas_sncc_2019.pdf), em 07.9.2020

Banco Central do Brasil (2020f). Quantitativo de instituições autorizadas por segmento. Brasília. Recuperado de: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/evolucaos>

fnmes/202006%20-%20Quadro%2001%20%20Quantitativo%20de%20institui%C3%A7%C3%B5es%20por%20segmento.pdf em: 11.4.2021

Banco Central do Brasil (2019). Relatório de Economia Bancária. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorioeconomiabancaria/REB\\_2019.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorioeconomiabancaria/REB_2019.pdf), em 11.6.2020.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm), em: 9.5.2020.

Brasil. Secretaria do Tesouro Nacional. Relatório Contábil do Tesouro Nacional (2018). Uma análise dos ativos, passivos e fluxos financeiros da união. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/46578/Res\\_3106\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/46578/Res_3106_v1_O.pdf). em 11.6.2020

Brasil. Conselho Monetário Nacional. Resolução nº 3106 (2013). Dispõe sobre os requisitos e procedimentos para a constituição, a autorização para funcionamento e alterações estatutárias. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/46578/Res\\_3106\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/46578/Res_3106_v1_O.pdf). em 11.6.2020

Brasil. Conselho Monetário Nacional Resolução nº 4.434 (2015). Dispõe sobre a constituição, a autorização para funcionamento, o funcionamento, as alterações estatutárias e o cancelamento de autorização para funcionamento das Cooperativas de crédito e dá outras providências. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48507/Res\\_4434\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48507/Res_4434_v1_O.pdf) em 11.6.2020

Carvalho, Â. da C., & Sales, J. E. (2011). Cooperativismo de Crédito: Histórico e Evolução da Legislação. Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – Centro de Ensino Superior de São Gotardo. São Gotardo MG.

Costa, J. C. F. (2014). Análise da Concessão de Crédito na Cooperativa de Crédito na Cooperativa de Crédito de Livre Admissão do Centro Sul Rondoniense. Sicoob Credip. Rondônia: Universidade Federal de Rondônia.

Fávero. L. P., Belfiore. P., Silva. F. L., & Chan. B. L. (2009). Análise de dados modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier.

FGCOOP (2019). SNCC Relatório anual. Brasília. Recuperado de: <https://www.fgcoop.coop.br/api/Content/Getfile?fileRef=/site-externo/Lists/normaspublicacoes/Attachments/196/Relat%C3%B3rio%20Anual%202019.pdf>. em 12.12.2020.

FGCOOP (2020). SNCC Relatório semestral. Brasília. Recuperado de: [https://www.fgcoop.coop.br/api/Content/Getfile?fileRef=/site-externo/Lists/normaspublicacoes/Attachments/229/Relat%C3%B3rio%20Semestral%20Junho%202020\(1\).pdf](https://www.fgcoop.coop.br/api/Content/Getfile?fileRef=/site-externo/Lists/normaspublicacoes/Attachments/229/Relat%C3%B3rio%20Semestral%20Junho%202020(1).pdf) em 14.01.2021

Geriz, S. D. (2010). As cooperativas de crédito no arcabouço institucional do sistema financeiro nacional. *Prim Facie*, 3(4), 82–110. Recuperado de <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/primafacie/article/view/4458>, em 5.8.2021.

International Cooperative Alliance (2021a). What is a Cooperative? Recuperado de <https://www.ica.coop/en/cooperatives/what-is-a-cooperative>, em 7.8.2021.

International Cooperative Alliance (2021b). Our History. Recuperado de <https://www.ica.coop/en/cooperatives/history-cooperative-movement>, em 6.8.2021.

Lazaranni, S. G., & Musacchio. A. (2020). Leviathan como cura parcial? Oportunidades e armadilhas de usar o aparelho estatal para responder à crise do COVID-19. Recuperado de: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3562406> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3562406> em 27 de março de 2020.

Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971 (1971). Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm) em 8.5.2020.

Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009 (2009). Dispõe sobre o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo e revoga dispositivos das Leis nos 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp130.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp130.htm) em: 8.5.2020

Meinen, E. (2014). Cooperativismo financeiro percurso histórico, perspectivas e desafios. Brasília. Confébras.

OCB. Organização das Cooperativas Brasileiras (2006). Cooperativas de crédito e seus impactos sociais. BCB. Brasília. Recuperado de: [https://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario\\_arquivos/trab\\_50.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario_arquivos/trab_50.pdf), em 10.6.2020

OCB. Organização das Cooperativas Brasileiras (2019). Números do Cooperativismo Brasileiro. Sistema OCB. Brasília. Recuperado de: <https://somoscooperativismo.coop.br/numeros>, em 11.6.2020.

OCB. Organização das Cooperativas Brasileiras (2020). Cartilha. Ramos do Cooperativismo. Sistema OCB. Brasília. Recuperado de: <https://api.somoscooperativismo.coop.br/portal/arquivopublicacao/arquivo/get/184> em 11.6.2020.

Oliveira, G. C, & Wolf, J. W. (2016). A dinâmica do mercado de crédito no Brasil no período recente (2007-2015). IPEA: Brasília.

Pestana, M. H, & Gageiro, J. N. (2005). Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS (4ª ed). Lisboa: Editora Sílabo.

Pinto. S. F. M. (2013). Afinal o Que São e Como se Calculam os Quartis? Universidade de Algarve. Departamento de Matemática: Sapiientia. Portugal.



Sampieri, R. H., Colado, C. F., & Lucio, P. B. (2013). Metodologia de Pesquisa (5ª ed). São Paulo: Mc-Graw-Hill.