



147

Desempenho Financeiro e Social em Cooperativas de Crédito: O Papel do Risco Operacional

Doutor/Ph.D. Fernanda Alves Cordeiro [ORCID iD](#), Doutor/Ph.D. Valéria Gama Fully Bressan [ORCID iD](#)

UFMG, Belo Horizonte, MG, Brazil

Doutor/Ph.D. Fernanda Alves Cordeiro

[0000-0003-4206-9447](#) Programa de Pós-Graduação/Course CEPCON - Centro de Pós-Graduação em Controladoria, Finanças e Contabilidade

Doutor/Ph.D. Valéria Gama Fully Bressan

[0000-0001-6340-9717](#) Programa de Pós-Graduação/Course CEPCON - Centro de Pós-Graduação em Controladoria, Finanças e Contabilidade

Resumo/Abstract

Este estudo investigou a relação entre risco operacional e desempenho em cooperativas de crédito no período de 2013 a 2020. Utilizando o Método dos Momentos Generalizado, a partir de uma amostra de 817 cooperativas singulares com dados do Banco Central do Brasil. Percebe-se que fatores contingenciais que beneficiam o desempenho financeiro, podem reduzir o desempenho social. Os achados corroboram com a Teoria da Contingência, indicando que variáveis contingenciais internas, como a presença de risco operacional proveniente de litígios, tamanho, estrutura de capital e diversificação das receitas, juntamente com fatores ambientais, como a recessão econômica, afetam diretamente o desempenho das cooperativas. Observou-se que as cooperativas com melhor desempenho social são caracterizadas por serem de maior porte, possuem menor alavancagem e apresentarem maiores níveis de receitas provenientes de atividades não relacionadas à operação de crédito. Por outro lado, as cooperativas com melhor desempenho financeiro são de menor porte, têm maior alavancagem e menores níveis de receitas provenientes de diversificação de produtos. Além disso, a presença de risco operacional relacionado a falhas com clientes, produtos e serviços contribui para um maior alcance das cooperativas com bom desempenho social. No entanto, estratégias de gestão, como menor alavancagem, maior proporção de empréstimos em relação ao ativo total e maiores níveis de receitas não operacionais, podem mitigar os efeitos negativos do risco operacional no desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito. Este estudo contribui ao propor proxies observáveis de risco operacional e examinar seus efeitos nas cooperativas de crédito brasileiras.

Modalidade/Type

Artigo Científico / Scientific Paper

Área Temática/Research Area

Contabilidade Financeira e Finanças (CFF) / Financial Accounting and Finance



Desempenho Financeiro e Social em Cooperativas de Crédito: O Papel do Risco Operacional

RESUMO

Este estudo investigou a relação entre risco operacional e desempenho em cooperativas de crédito no período de 2013 a 2020. Utilizando o Método dos Momentos Generalizado, a partir de uma amostra de 817 cooperativas singulares com dados do Banco Central do Brasil. Percebe-se que fatores contingenciais que beneficiam o desempenho financeiro, podem reduzir o desempenho social. Os achados corroboram com a Teoria da Contingência, indicando que variáveis contingenciais internas, como a presença de risco operacional proveniente de litígios, tamanho, estrutura de capital e diversificação das receitas, juntamente com fatores ambientais, como a recessão econômica, afetam diretamente o desempenho das cooperativas. Observou-se que as cooperativas com melhor desempenho social são caracterizadas por serem de maior porte, possuem menor alavancagem e apresentam maiores níveis de receitas provenientes de atividades não relacionadas à operação de crédito. Por outro lado, as cooperativas com melhor desempenho financeiro são de menor porte, têm maior alavancagem e menores níveis de receitas provenientes de diversificação de produtos. Além disso, a presença de risco operacional relacionado a falhas com clientes, produtos e serviços contribui para um maior alcance das cooperativas com bom desempenho social. No entanto, estratégias de gestão, como menor alavancagem, maior proporção de empréstimos em relação ao ativo total e maiores níveis de receitas não operacionais, podem mitigar os efeitos negativos do risco operacional no desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito. Este estudo contribui ao propor proxies observáveis de risco operacional e examinar seus efeitos nas cooperativas de crédito brasileiras.

Palavras-Chave: Risco Operacional, Desempenho Financeiro e Social, Cooperativas de Crédito.

1 INTRODUÇÃO

As cooperativas de crédito estão cada vez mais se estabelecendo como instituições financeiras de destaque, conforme definido por Ricciardi e Lemos (2000). Essas cooperativas são compostas por um grupo de pessoas que detêm o capital, definem as estratégias de produção e fornecem a força de trabalho. De acordo com o Banco Central do Brasil (Bacen, 2020a), o cooperativismo de crédito foi o segmento do Sistema Financeiro Nacional que apresentou a maior expansão de crédito em 2020, o que sustenta essa afirmação.

Nesse sentido, as cooperativas de crédito desempenham um papel significativo nos contextos em que atuam, promovendo a inclusão financeira, impulsionando o desenvolvimento local e fomentando a competição no mercado de crédito. No Brasil, conforme apontado pelo Bacen (2020b), em dezembro de 2020, 3,8% dos municípios dependiam exclusivamente das cooperativas de crédito para atender às necessidades financeiras da população. Essa estatística revela que, caso essas cooperativas não estivessem presentes nessas localidades, a população ficaria desprovida de qualquer tipo de instituição financeira para atendê-la.

O desenvolvimento local, segundo Jacques e Gonçalves (2016), ocorre por meio da formação de poupança e do direcionamento de microcrédito para as iniciativas empresariais locais. Essa perspectiva é respaldada por Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), que afirmam que o desenvolvimento da comunidade resulta das oportunidades ampliadas de circulação de



recursos proporcionadas pela intermediação financeira. Adicionalmente, Greatti e Sela (2021) garantem que as cooperativas de crédito desempenham um papel fundamental ao oferecer acesso a serviços financeiros para a população de baixa renda, gerando renda e emprego para essas pessoas.

No que diz respeito à intensificação da competição no mercado de crédito, Azevedo e Gartner (2020) afirmam que as cooperativas de crédito possuem vantagens, como ganho de escala, desobrigação pela busca pelo lucro, benefícios fiscais e uma retroalimentação positiva entre a instituição e os cooperados, o que lhes permite minimizar as taxas de juros praticadas.

Dada a importância do cooperativismo de crédito para a sociedade, torna-se interessante analisar o desempenho das instituições que o compõem sob a perspectiva dos fatores que afetam suas sobras líquidas, uma vez que o objetivo principal não é a obtenção de lucro. Nesse sentido, devido às suas metas distintas, o desempenho dos bancos tradicionais e das cooperativas de crédito deve ser avaliado de maneiras diferentes. Vilela, Nagano e Merlo (2007) destacam que o estudo do desempenho do cooperativismo de crédito deve ser abordado de forma diferente do que se observa em outras instituições financeiras, devido às particularidades demonstradas por essas organizações.

Assim, o desempenho financeiro de cooperativas de crédito não está diretamente associado a maximização dos resultados, mas exprime o quão bem uma instituição administra as suas operações. Logo, San-Jose, Retolaza e Gutierrez-Goiria (2011) frisam que a garantia da sustentabilidade econômica a longo prazo de tais instituições é amparada pelo desempenho positivo, visto como uma boa prática de gestão.

Para alcançar uma boa gestão é necessário que as instituições financeiras identifiquem e reduzam fatores que impactem negativamente no desempenho. Bittencourt *et. al.* (2017) sugerem que bancos e cooperativas evidenciem problemas relacionados ao desempenho, causados por exemplo, por elevação de custos decorrente de ineficiências. Nota-se portanto, a relevância da gestão de riscos aos quais as instituições financeiras estão expostas. De Freitas, Amaral e Braga (2008) pontuam que apesar do objetivo principal das cooperativas de crédito não ser o acúmulo de recursos financeiros e sim, a eficiência dos serviços prestados aos associados, tais instituições não podem negligenciar os riscos inerentes a sua atividade.

Dessa forma, a gestão precisa abranger uma série de riscos, como os riscos de crédito, de mercado e de variação das taxas de juros para os instrumentos classificados na carteira bancária, além dos riscos operacionais, de liquidez, socioambientais e outros riscos relevantes, identificados pela própria instituição (Bacen, 2017). Entre esses riscos, o risco operacional é de grande importância devido à sua associação com a probabilidade de custos significativos decorrentes de perdas causadas por erros, tanto de pessoas quanto de sistemas. Chernobai, Ozdagli e Wang (2020) ressaltam que os eventos relacionados ao risco operacional podem resultar em perdas relevantes, capazes de impactar consideravelmente o desempenho das instituições. Assim, é crucial identificar e buscar a eliminação ou redução desse risco.

Nessas circunstâncias, visando contribuir com a literatura sobre o tema, a presente pesquisa busca responder ao seguinte questionamento: **Quais os impactos do risco operacional sobre o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras?** Logo, o objetivo do estudo é investigar a relação entre o risco operacional presente nas cooperativas de crédito e o desempenho, no período de 2013 a 2020.

Este estudo justifica-se pela reflexão sobre os aspectos necessários para garantir a continuidade das cooperativas de crédito, dado o crescimento de operações e importância econômica e social apresentados por estas instituições. Além disso, existe uma lacuna na literatura em relação a investigação do risco operacional, causada pela dificuldade de operacionalização de métricas, pois a grande maioria das *proxies* utilizadas para mensurar o



risco operacional, são resultantes de informações em grande parte, não disponibilizadas pelas instituições financeiras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Teoria da Contingência

A Teoria da Contingência tem como objetivo analisar o comportamento de adaptação das empresas frente a influência de fatores internos e externos, na busca de uma relação compatível com o ambiente no qual estão inseridas. Esta teoria em essência, visa demonstrar o entendimento do processo de mudança corporativo interno e externo das empresas e suas interdependências com fatores endógenos e exógenos (Guerreiro, Pereira & Rezende, 2020).

Assim, qualquer aspecto que possa ser considerado como efeito moderador sobre a relação entre características das organizações e seu desempenho, é conceituado como fator contingencial (Chenhall & Chapman, 2006; Donaldson, 2001). No cenário de instituições bancárias, Mikes e Kaplan (2014) indicam três relevantes variáveis contingenciais: (i) os riscos; (ii) as variáveis internas à instituição; e as variáveis ambientais. Dessa forma, o presente estudo utiliza a Teoria da Contingência para explicar como o risco operacional nas cooperativas de crédito brasileiras influencia o desempenho dessas instituições.

2.2 Crises recentes no Brasil

2.2.1 A recessão política e econômica iniciada em 2014

Segundo Oreiro (2017) a crise econômica que se iniciou no Brasil no último trimestre de 2014, foi a recessão mais intensa e duradoura da história nacional desde o fim da Segunda Guerra Mundial. Tal recessão ocorre após o período de 2004 e 2013, considerado de expansão econômica, onde verificou-se uma taxa de crescimento médio de 4% a.a e melhoria na distribuição de renda no país. Percebe-se a partir de 2014 uma repentina inversão na tendência de crescimento, fato que desencadeia a grande recessão em 2015 e 2016, marcada pelo crescimento negativo do Produto Interno Bruto (PIB) e piora de inúmeros indicadores sociais (Paula & Pires, 2017).

Assim, a recessão econômica do país é percebida por suas consequências no mercado de trabalho brasileiro, que responde com excessiva elevação da taxa de desemprego, crescimento do número de trabalhadores informais, diminuição da renda real do trabalho e aumento da concentração de renda do trabalho (Cacciamali & Tatei, 2016).

No que se refere às cooperativas de crédito, percebe-se que esta recessão comprometeu o seu desempenho, o que contraria a resiliência, evidenciada pela literatura (Ferri, 2008; Groeneveld e de Vries, 2009), dessas instituições em períodos recessivos. Assim, verifica-se o impacto negativo da crise sobre o desempenho de cooperativas menores, do ponto de vista do ativo total, devido a menor capacidade, em comparação às maiores, de priorizar o acúmulo de recursos em escala, mesmo em períodos de instabilidade. Além disso, nota-se que os agentes econômicos ficam mais avessos ao risco, o determina menor captação de recursos por essas instituições financeiras (Cordeiro, Bressan, Lamounier & Barros, 2018).

Quanto ao risco operacional, a literatura sobre o tema pontua que períodos recessivos contribuem para a elevação de perdas operacionais (Chernobai *et al.*, 2009; Abdymomunov, 2014). A justificativa é que, em períodos de instabilidade econômica, os indivíduos tendem a estar mais propensos a cometer crimes aquisitivos, corroborando para o aumento de fraudes externas e o consequente aumento de risco operacional (Gill, 2011; Cope, Piche & Walter, 2012; Lawal, Amogu, Adeoti & Ijaiya, 2017).



Por este motivo, neste estudo, a recessão econômica será tratada como variável de controle visto que pode impactar o desempenho e o risco operacional das cooperativas de crédito.

2.2.2 A disseminação da COVID-19 e seus efeitos sobre a economia brasileira

Em dezembro de 2019 foi documentado o primeiro caso de COVID-19 na China. Neste período, o governo chinês comunicou à Organização Mundial de Saúde (OMS) o surgimento de uma pneumonia de origem desconhecida, inicialmente verificada na cidade de Wuhan província de Hubei, que teria acometido dezenas de chineses. Na primeira quinzena de janeiro de 2020, cientistas chineses informaram que a doença se tratava de um grupo viral capaz de provocar infecção no trato respiratório podendo evoluir para um quadro grave de pneumonia e óbito (Campos & Lins, 2020). Após o início do surto da COVID-19 na China, o vírus se alastrou globalmente determinando que, em 11 de março de 2020, a OMS passasse a classificar a doença como pandemia (Porsse, de Souza & Carvalho, 2020).

Na ausência de uma vacina que pudesse minimizar a ação da COVID-19 e dada a elevação das taxas de mortalidade e morbidades a ela relacionadas e verificadas em diversos países, a OMS conjuntamente com autoridades e especialistas da área de saúde recomendou, como estratégia mais adequada de contenção ao vírus, o isolamento social (Porsse *et. al.*, 2020).

No Brasil, a pandemia impactou a sustentabilidade econômico-financeira das empresas brasileiras. As medidas adotadas pelo governo para reduzir os impactos determinados pela pandemia, sendo a mais relevante o isolamento social, determinaram um cenário de incerteza para os agentes econômicos em relação à duração da pandemia dentre outros aspectos a ela atrelados. Tal cenário gerou perdas consideráveis no valor no mercado de capitais, queda de vários indicadores econômico-financeiros das empresas brasileiras e aumento significativo de captação de recursos de terceiros (Avelar, Ferreira, da Silva & Ferreira, 2021).

A oferta de microcrédito por parte de instituições financeiras apresenta papel relevante, em situações pandêmicas, uma vez que auxilia no processo de retomada da economia por meio da geração de emprego e renda, fornecendo, assim, bases para o consequente desenvolvimento socioeconômico do país (da Silva, de Lima & de Oliveira, 2020). Logo, para facilitar o acesso ao crédito, foram instituídas medidas provisórias como as de nº 958/2020 (Brasil, 2020) e 1.028/2021 (Brasil, 2021), que dispensavam as instituições financeiras de algumas obrigações, como a exigência de apresentação de provas de estar em dia em relação aos tributos federais.

Outro aspecto relacionado às perdas operacionais é o fato de que rápidas mudanças tecnológicas podem corroborar para que se verifique um acréscimo de tais perdas (Moosa, 2007). Nesse sentido, verifica-se que a crise sanitária ocasionada pela COVID-19 fez com que as instituições financeiras adotassem novas tecnologias digitais, favorecendo a utilização de canais digitais como forma de garantir maior interação entre seus colaboradores, clientes e outros agentes interessados nessas instituições (Haapio, Mero, Karjaluo & Shaikh, 2021).

Nesse sentido, a crise causada pela pandemia da COVID-19, neste trabalho, apresenta-se como variável de controle com vistas a auxiliar no processo de estimação de modelos para a explicação do desempenho das cooperativas de crédito. A relevância da inclusão de tal variável se deve à associação direta de seus impactos sobre a economia mundial, principalmente, a determinação da paralisação das atividades não essenciais nos períodos de crise, o que terminou por corroborar para o aumento do risco operacional atrelado às instituições financeiras.



2.3 Risco operacional em instituições financeiras

Embora o risco operacional se faça presente há muito tempo nas instituições, a preocupação em relação a sua conceituação formal e a determinação de métricas confiáveis capazes de mensurá-lo é relativamente recente (Goulart, 2012).

Não há uma definição universal para o risco operacional. O risco operacional, de acordo com a Resolução nº 4.557/2017 (Bacen, 2017), é definido como a possibilidade da ocorrência de perdas derivadas de eventos externos ou de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas ou sistemas. A resolução inclui como risco operacional o risco legal atrelado à inadequação ou deficiência em contratos firmados pela instituição, às sanções em razão de descumprimento de dispositivos legais e às indenizações por danos a terceiros decorrentes das atividades desenvolvidas pela instituição.

Nesse sentido, Rieche (2005) faz a estratificação do risco vinculado à operação do negócio em três tipos: risco de pessoas (incompetência e fraude); risco de processos (organização ineficiente, fluxo de informações e de processos deficiente, responsabilidades mal definidas, gerando sobreposição ou perda de comando, má utilização de modelos financeiros, execução errada de ordens e não cumprimento de limites de operação); e risco de tecnologia (processamento de dados sujeitos a erros e falhas de equipamentos).

Em conformidade com Resolução nº 4.557/2017 (Bacen, 2017), entre os eventos de risco operacional incluem-se: fraudes internas e externas; demandas trabalhistas e segurança deficiente do local de trabalho; práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços; danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição; situações que acarretem a interrupção das atividades da instituição; falhas em sistemas, processos ou infraestrutura de tecnologia da informação e, por fim, falhas na execução, no cumprimento de prazos ou no gerenciamento das atividades da instituição.

Segundo Goulart (2012) os prejuízos financeiros decorrentes do risco operacional nas instituições financeiras têm se tornado cada vez mais expressivos, o que se deve às mudanças ocorridas no mercado financeiro a partir da década de 80, que é marcada pela maior complexidade das operações e dos produtos, crescente velocidade de efetuação das negociações, internacionalização dos mercados, crescimento das corporações e sofisticação das tecnologias de informação utilizadas.

O risco operacional é inerente a instituições financeiras, existindo, portanto, por toda parte nesses tipos de organizações (Trung *et al.*, 2018). Em relação às cooperativas de crédito, percebe-se que essas instituições devem, analogamente aos bancos, desenvolver a análise dos procedimentos financeiros que realizam com vistas a obtenção de conhecimentos sobre o desempenho de seus processos internos e externos. Nesse contexto, a administração se apresenta como fator relevante por estar vinculada à elaboração de diferentes processos de desenvolvimento institucional, o qual é aprimorado quando se consegue avaliar o risco operacional (Vargas *et al.*, 2019).



3. METODOLOGIA

3.1 Descrição da amostra do estudo

Neste estudo, a amostra utilizada é composta por 817 cooperativas singulares, das quais 95 estão classificadas no sistema S4 e 722 cooperativas se enquadram no segmento S5, conforme dados de 2021 do BACEN. Foram excluídas da amostra inicial 2 cooperativas centrais pertencentes ao segmento S3 uma vez que, de acordo com a própria definição, não seria comparável às demais instituições por serem formadas por um conjunto de filiais.

3.2 Modelagem econométrica – Método dos Momentos Generalizado (*Generalized Method of Moments – GMM*)

No intuito de responder ao objetivo de verificar a influência do risco operacional sobre o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras, faz-se necessária a utilização de uma abordagem econométrica capaz de tratar o problema da endogeneidade, evidenciado na literatura sobre o estudo do desempenho. A maior parte dos dados financeiros não são puramente aleatórios, sendo a maior parte das variáveis de desempenho influenciadas por suas informações passadas (Chan, Zainir & Yong, 2015). No que tange ao desempenho, a literatura sobre o tema evidencia que as variáveis utilizadas para o explicar, em modelos econométricos para instituições financeiras, pode apresentar o problema de endogeneidade, ocasionado por três fontes possíveis: variáveis omitidas, erros de mensuração e simultaneidade (Rachdi, 2013).

Neste estudo, faz-se relevante destacar que as variáveis utilizadas como *proxies* de desempenho evidenciam a característica da causalidade reversa, ou seja, trata-se de variável apresentada pela literatura como endógena, o que determina a utilização de modelagem capaz de tratar o problema de endogeneidade atrelado ao estudo do desempenho (Dietrich & Wanzenried, 2011). No que se refere à explicação do risco operacional, verifica-se a existência de causalidade reversa inerente às *proxies* de risco operacional, o que determina como abordagem apropriada para estimação dos parâmetros desejados, o modelo GMM (Safiullah & Shamsuddin, 2018).

No que tange à modelagem GMM, a literatura sobre o tema apresenta duas metodologias possíveis: o GMM em Diferenças e o GMM Sistemático. O modelo GMM-Sistemático baseia-se em um sistema de equações no qual as variáveis utilizadas como instrumentos das equações em nível são as primeiras diferenças defasadas das séries e os instrumentos utilizados nas equações em primeiras diferenças são os níveis defasados das séries (Bond, Hoeffler & Temple, 2001). Já o GMM em Diferenças, ou GMM-Dif, refere-se a um procedimento desenvolvido por Arellano e Bond (1991), também chamado de “estimador Arellano-Bond”. Essa abordagem pode ser vista como uma metodologia de estimação dos parâmetros propostos no modelo que é capaz de incluir variáveis instrumentais por meio das defasagens dos regressores originais (Roodman, 2009).

Uma restrição do modelo GMM em Diferenças, de acordo com Blundell e Bond (1998), reside no fato de que, em amostras finitas, o estimador dessa abordagem fornece instrumentos fracos quando os regressores estiverem próximos de passeios aleatórios. Essa restrição se vincula ao fato de que, caso exista persistência dos regressores endógenos no tempo, as variáveis defasadas em nível serão pouco relacionadas com as primeiras diferenças utilizadas no modelo. Isso determina que o GMM em Diferenças possa gerar estimativas ineficientes e viesadas em pequenas amostras.

3.2.1 Validação da Abordagem GMM

A correta estimação da abordagem GMM está atrelada à verificação do ajuste do modelo proposto por meio da validação de testes específicos correspondentes aos pressupostos



assumidos pela modelagem. De acordo com Wooldridge (2002), os testes de verificação de adequabilidade do modelo GMM são: *i) Teste de autocorrelação de Arellano e Bond*: é utilizado para verificar a presença de autocorrelação nos resíduos em diferença; *ii) Teste Sargan/Hansen de restrição de sobre identificação*: verifica a validade de todas as variáveis instrumentais, o teste é utilizado para verificar se os instrumentos são não correlacionados com o termo de erro do modelo; e *iii) Teste de diferença de Hansen (DIF-Hansen)*: utilizado para verificar a viabilidade entre os GMM em Diferenças e o GMM Sistemico.

3.3 Influência do risco operacional sobre o desempenho das cooperativas de crédito

Nesse estudo, utiliza-se os seguintes modelos GMM, apresentados pelas equações 1 e 2, com o intuito de analisar a forma como o risco operacional é capaz de influenciar o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras.

$$y_{i,t} = \sum_{i=1}^k \alpha_i y_{i,t-1} + \beta_1 TAM_{i,t} + \beta_2 CAR_{i,t} + \beta_3 REA_{i,t} + \beta_4 ILIQ_{i,t} + \beta_5 ANOP_{i,t} + \beta_6 ROP_{i,t} + \beta_7 ROPTAM_{i,t} + \beta_8 ROPREA_{i,t} + \beta_9 ROPCAR_{i,t} + \beta_{10} ROPILIQ_{i,t} + \beta_{11} ROPANOP_{i,t} + \beta_{12} CRISES_t + \beta_{13} ROPCRISES_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$y_{i,t} = \sum_{i=1}^k \alpha_i y_{i,t-1} + \beta_1 TAM_{i,t} + \beta_2 CAR_{i,t} + \beta_3 REA_{i,t} + \beta_4 ILIQ_{i,t} + \beta_5 ANOP_{i,t} + \beta_6 ROP_{i,t} + \beta_7 CRISES_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

onde:

$y_{i,t-1}$: proxy de desempenho defasada;

Observação: Para cada variável proxy de desempenho das cooperativas de crédito amostradas será estimado um modelo econométrico.

$y_{i,t-n}$: proxies de desempenho defasadas;

TAM: logaritmo do total de ativos;

CAR: índice de capital próprio;

REA: razão entre o total de empréstimos e o total de ativos;

ILIQ: índice de liquidez;

ANOP: atividades não relacionadas às operações de crédito;

ROP: proxy de risco operacional que será evidenciada pelas proxies Demandas trabalhistas e segurança no local de trabalho (DUMMYPT) e Práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços (DUMMYOP).

Observação: Para cada proxy de risco operacional utilizada no estudo, será estimado um bloco de modelos contendo quatro modelos econométricos diferentes para as proxies de desempenho utilizadas. No primeiro bloco de modelos, o risco operacional é representado pela variável DUMMYPT. No segundo bloco de modelos, a variável de risco operacional será composta pela DUMMYOP.

ROPTAM: corresponde à interação entre a variável dummy de risco operacional (DUMMYPT ou DUMMYOP a depender da proxy de risco utilizada) e o logaritmo do total de ativos (TAM). A variável ROPTAM recebe a nomenclatura de PTTAM nos modelos referentes ao primeiro bloco, e OPTAM nos modelos que compõe o segundo bloco.



ROPREA: corresponde à interação entre a variável *dummy* de risco operacional (DUMMYPT ou DUMMYOP a depender da *proxy* de risco utilizada) e a razão entre o total de empréstimos e o total de ativos (REA). Esta variável recebe a nomenclatura PTREA nos modelos do primeiro bloco, e OPREA no segundo bloco de modelos.

ROPCAR: corresponde à interação entre a variável *dummy* de risco operacional (DUMMYPT ou DUMMYOP a depender da *proxy* de risco utilizada) e o índice de capital próprio (CAR). A ROPCAR variável recebe as seguintes nomenclaturas PTCAR ou OPCAR no primeiro e no segundo bloco de modelo.

ROPILIQ: corresponde à interação entre a variável *dummy* de risco operacional (DUMMYPT ou DUMMYOP a depender da *proxy* de risco utilizada) e o índice de liquidez (ILQ). Esta variável recebe as nomenclaturas PTILIQ ou OPILIQ, respectivamente no primeiro e no segundo bloco de modelo.

ROPANOP: corresponde à interação entre a variável *dummy* de risco operacional (DUMMYPT ou DUMMYOP a depender da *proxy* de risco utilizada) e as atividades não relacionadas às operações de crédito (ANOP). Esta variável recebe as seguintes nomenclaturas PTANOP ou OPANOP no primeiro e no segundo bloco de modelo, respectivamente.

CRISES: variável *dummy* que recebe 1 (um) em período de recessão econômica (crise de 2015/2016 e crise Covid-19) e 0 (zero) caso contrário;

ROPKRISES: corresponde a interação entre a variável *dummy* de risco operacional (DUMMYPT ou DUMMYOP a depender da *proxy* de risco utilizada) e variável *dummy* CRISES. Nesse sentido, esta variável recebe as seguintes nomenclaturas PTKRISES ou OPKRISES no primeiro e no segundo bloco de modelo.

si.t: termo de erro do modelo.

Assim sendo, esta pesquisa utiliza quatro variáveis de desempenho (ROA, ROE, VE e NCA) e duas variáveis *proxies* de risco operacional (DUMMYPT e DUMMYOP). Para cada *proxy* de desempenho serão estimados dois modelos, ou seja, um para cada *proxy* de risco operacional proposta neste estudo.

3.3.1 Descrição das variáveis para explicar o desempenho das cooperativas de crédito

A escolha das variáveis utilizadas para explicar o desempenho das cooperativas de crédito amostradas neste estudo se fundamenta na Teoria da Contingência, a qual prevê que o desempenho de uma determinada instituição dependente da congruência entre as variáveis organizacionais (fatores internos) e ambientais (fatores externos) (Shenhar, 2001).

Nesse contexto, o presente estudo utiliza os seguintes indicadores financeiros: i) logaritmo do total de ativos (TAM), ii) índice de capital próprio (CAR), iii) razão entre o total de empréstimos e o total de ativos (REA), iv) índice de liquidez (ILIQ) e v) atividades não relacionadas às operações de crédito (ANOP), conjuntamente às *proxies* de existência de risco operacional propostas com o intuito de evidenciar o ambiente interno das cooperativas de crédito. As variáveis *proxies* de risco operacional são indicadas: i) pela *dummy* de existência de processos trabalhistas (DUMMYTB) e, ii) pela *dummy* de existência de processos civis, criminais e extrajudiciais (DUMMYOP) referente às práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços.



Os fatores externos são representados pelos cenários de recessão econômica determinados pela crise, iniciada a partir de 2015, no Brasil e a crise sanitária que acomete o país no início de 2020, evidenciados, neste estudo, pela variável *dummy* CRISES.

Por fim, a escolha das *proxies* de desempenho utilizadas no estudo apresenta como propósito captar o desempenho financeiro evidenciado pelo retorno sobre o total de ativos (ROA) e pelo retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e o desempenho social das cooperativas de crédito representado, neste estudo representado pelas *proxies* volume de empréstimos por cooperado (VE) e número de cooperados com operações ativas (NCA).

A Figura 1, apresentada a seguir, mostra os sinais esperados das variáveis utilizadas como fatores estratégicos e contingenciais em conformidade com a Teoria da Contingência capazes de impactar o desempenho das cooperativas de crédito amostradas.

Variável	Sinal esperado	Autor
Índice de capital próprio (CAR)	-/+	Goddard <i>et al.</i> (2008), Kuc e Teplý (2015), Awo e Akotey (2019), Unda <i>et al.</i> (2019).
Liquidez (ILIQ)	+/-	Kuc e Teplý (2015) e Awo e Akotey (2019).
Tamanho da cooperativa (TAM)	+/-	Goddard <i>et al.</i> (2008), Barry e Tacneng (2014), Kuc e Teplý (2015), Vieira (2016), Cordeiro <i>et al.</i> (2018), Awo e Akotey (2019), Unda <i>et al.</i> (2019).
Razão entre o total de empréstimos e o total de ativos (REA)	+/-	Barry e Tacneng (2014), Kuc e Teplý (2015) e Vieira (2016).
Atividades não relacionadas às operações de crédito (ANOP)	+	Goddard <i>et al.</i> (2008), Vieira (2016) e Cordeiro <i>et al.</i> (2018).
Dummy recessão econômica (CRISES)	-	Groeneveld e de Vries (2009) e Cordeiro <i>et al.</i> (2018).
Risco Operacional	-	Cummins <i>et al.</i> , (2006), Sturm (2013), Lin e Chang (2015).

Figura 1 – Relações esperadas entre as variáveis explicativas e o desempenho das cooperativas de crédito.
Fonte: Dados da pesquisa.

4. DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Resultados e discussão dos modelos econométricos GMM estimados no estudo

Para cada um dos modelos estimados são apresentadas as respectivas estatísticas de validação dos modelos propostos. Nesse sentido, a análise das tabelas que se seguem permitem verificar, por meio do teste de Wald, a significância global de cada um dos modelos econométricos estimados.

Em relação aos pressupostos de adequabilidade dos modelos estimados por meio da abordagem GMM, verifica-se o atendimento da pressuposição de identificação dos modelos propostos a partir do teste de Arelano Bond. No que se refere à exogeneidade dos instrumentos propostos, verificada por meio dos testes de Sargan e Hansen, tem-se, para todos os modelos propostos, a viabilidade dos instrumentos utilizados. Por fim, a escolha entre o GMM em Diferenças e o GMM-Sistêmico feita por meio do teste de Dif-Hansen aponta a viabilidade do GMM Sistêmico como abordagem adequada para a estimação dos parâmetros de interesse dos modelos desta pesquisa.



4.1.1 Modelos GMM estimados para as *proxies* de desempenho das cooperativas de crédito considerando como fator contingencial o risco operacional

- Modelo GMM estimado com *proxy* de risco operacional evidenciada pelas demandas trabalhistas e segurança no local de trabalho

Tabela 1: Modelos em painel dinâmico GMM – *Proxy* de risco operacional DUMMYPT

MODELOS DE DESEMPENHO – PROXY DE RISCO OPERACIONAL: DEMANDAS TRABALHISTAS E SEGURANÇA NO LOCAL DE TRABALHO				
<i>Variáveis dependentes (Y_{i,t})</i>	ROA	ROE	VE	NCA
<i>Regressores</i>	<i>Coef.</i>	<i>Coef.</i>	<i>Coef.</i>	<i>Coef.</i>
DEFASAGEM $y_{i,t-1}$	-0,0962	-0,2618*	1,0841***	1,1779***
DUMMYPT	-0,3732**	-2,0024***	-0,6626	940,0535
TAM	-0,0041*	-0,0088	-0,0468	737,2759
CAR	-0,0436**	-0,1617***	-0,6438	1.991,3500
REA	-0,0150	-0,0503	-0,8098	4.212,1530
ILIQ	0,0002	0,0004	-0,0003	-9,2233
ANOP	-0,0205	-0,0288	-1,615**	2.269,0510
CRISES	-0,0010*	-0,0032	-0,0043	-48,4210
PTTAM	0,0125*	0,0659**	0,1792	-556,7575
PTCAR	0,1022*	0,3788**	-3,7513**	28285,87*
PTREA	0,1224*	0,7096*	-1,8843	-6.641,5260
PTILIQ	-0,0002	-0,0001	0,1098***	-573,0186*
PTANOP	0,1081**	0,6711**	-2,7388	17.569,2200
PTCRISES	0,0010	-0,0017	0,1537**	-440,6822
CONST	0,1166**	0,3175**	1,3462	-16.998,2700
Estadísticas de validação dos modelos GMM propostos				
AR1	-1,94*	-3,12***	-1,44	-0,84
AR2	0,49	-1,08	-0,39	-0,31
Sargan	535,88***	92,05***	21,33	7,94
Hansem	97,90	40,16	34,18**	8,59
Dif-Hansen	85,31	31,73	8,12	4,77
Wald	284,27***	694,59***	1,35e+06***	7577,09***
Nº de observações	5625	5640	5613	5640
Nº de grupos	816	816	817	816
Nº de instrumentos	103	48	37	26

Fonte: Dados da pesquisa.

Notas: AR (1) e AR (2) – verificação da existência de autocorrelação de primeira e segunda ordem entre os termos de erros; testes de Sargan e Hansen verificam o pressuposto de exogeneidade dos instrumentos; Dif-Hansen – validade da abordagem GMM – Sistemico. As significâncias estatísticas dos testes são representadas por meio da seguinte simbologia: *10%; **5%; ***1%.

No que se refere a variável *dummy proxy* de risco operacional referente a existência de litígios trabalhistas contra a cooperativa de crédito verifica-se que esta variável apresenta influência negativa e significativa sobre as *proxies* de desempenho financeiro ROA e ROE (Tabela 1). Esse achado permite verificar que a presença de risco operacional determina a redução de desempenho financeiro das cooperativas de crédito. Pode-se inferir que a suscetibilidade a esse tipo de risco e a consequente perda de desempenho, pelas cooperativas de crédito, vincula-se a existência de sistemas de controles internos insatisfatórios que permitem que estas instituições apresentem perdas decorrentes de litígios trabalhistas dos quais fazem parte (Autore *et al.*, 2014).



Os achados deste estudo permitem verificar a existência de significância estatística da *proxy* de desempenho defasada, o que remete à persistência do desempenho ao longo do tempo e à consequente necessidade de utilização da abordagem de painel dinâmico para tratamento dos dados em análise (Goddard, Molyneux & Wilson, 2004; Athanoglou, Brissimis & Delis, 2008).

Em relação às interações do risco operacional, representado pela existência de litígios trabalhistas (DUMMYPT) e as variáveis TAM, REA, CAR, ILIQ, ANOP e CRISES, o presente estudo evidencia os achados descritos a seguir.

Dessa forma, os achados desta pesquisa estão alinhados com a Teoria da Contingência, permitindo inferir que variáveis contingenciais internas (existência de risco operacional proveniente de litígios trabalhistas, tamanho, estrutura de capital e diversificação das receitas) e fatores ambientais (recessão econômica) são capazes de impactar diretamente o desempenho das cooperativas de crédito. Além disso, de acordo com a Teoria da Contingência, presume-se que o nível de desempenho das instituições é, também, consequência das interações entre seus fatores contingenciais, estratégias e estruturas organizacionais (Anthony & Govindarajan, 2007). Neste sentido, observa-se que tanto as variáveis contingenciais externas, quanto as internas na presença do risco operacional, advindo de demandas trabalhistas e da segurança no trabalho, influenciam o desempenho das cooperativas de créditos. O que demonstra que na presença de risco operacional, oriundo de litígios trabalhistas, as cooperativas de crédito que possuem maior porte, maior financiamento por capital próprio, maior índice de empréstimos, menor liquidez e maiores receitas provenientes de atividades não operacionais evidenciam melhor ajuste diante de fatores contingenciais e, consequentemente, melhores níveis de desempenho.

O segundo conjunto de modelos de desempenho, evidenciados neste estudo, tem como *proxy* de risco operacional a variável DUMMYOP que representa a existência de práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços por parte das cooperativas que integram a amostra estudada.

- **Modelo GMM estimado com *proxy* de risco operacional evidenciada pelas práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços**

Tabela 2: Modelos em painel dinâmico GMM – *Proxy* de risco operacional DUMMYOP

MODELOS DE DESEMPENHO – PROXY DE RISCO OPERACIONAL CATEGORIA 4: PRÁTICAS INADEQUADAS RELATIVAS A CLIENTES, PRODUTOS E SERVIÇOS				
<i>Variáveis dependentes</i> (Y_i, t)	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>VE</i>	<i>NCA</i>
<i>Regressores</i>	<i>Coef.</i>	<i>Coef.</i>	<i>Coef.</i>	<i>Coef.</i>
DEFASAGEM $y_{i,t-1}$	-0,1161	0,4177	0,9458***	1,1613***
DUMMYOP	-0,1776	-2,4866**	-7,6491**	47960,66*
TAM	-0,0023	-0,0589	-0,4281**	2350,156**
CAR	-0,1241*	-0,6856**	-2,5520**	15348,5**
REA	-0,0176	-0,5627	-1,9616**	7516,489
ILIQ	0,0006	0,0040*	-0,0054	-59,86841
ANOP	-0,1501***	-0,2975	-0,7587	805,6339
CRISES	-0,0017	-0,0083	-0,0434	-2,908216
OPTAM	0,0029	0,0727	0,5528***	-2509,684**
OPCAR	0,1260*	0,7867**	0,8117	-12583,27
OPREA	0,0268	1,0497	-2,0187*	-2124,52
OPILIQ	-0,0004	-0,0009	0,0325*	-67,7739
OPANOP	0,1688***	0,7876	-4,2325**	8269,655
OPCRISES	0,0014	0,0005	0,0682*	-134,9471



CONST	0,1667	1,7621*	10,6193***	-52019,27**
<i>Estatísticas de validação dos modelos GMM propostos</i>				
AR1	-2,20 **	-1,38	-1,98**	-1,19
AR2	-0,31	-0,53	-0,91	-0,94
Sargan	181,09***	4,68	45,71***	37,98***
Hansem	96,04	9,94	33,06*	17,41*
Dif-Hansen	77,88	3,21	5,29	7,19
Wald	401,94***	532,84***	709622,53***	13196,18***
Nº de observações	5625	5640	5613	5640
Nº de grupos	816	816	815	816
Nº de instrumentos	114	26	37	26

Fonte: Dados da pesquisa.

Notas: AR (1) e AR (2) - verificação da existência de autocorrelação de primeira e segunda ordem entre os termos de erros; testes de Sargan e Hansen verificam o pressuposto de exogeneidade dos instrumentos; Dif-Hansen – validade da abordagem GMM – Sistemico. As significâncias estatísticas dos testes são representadas por meio da seguinte simbologia: *10%; **5%; ***1%.

Em relação à variável de interesse da pesquisa, verifica-se que a existência de risco operacional, evidenciado pela presença de práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços, determina influência negativa e significativa sobre o desempenho financeiro (ROE) das cooperativas de crédito amostradas. Entretanto, percebe-se a existência de influência positiva em relação ao desempenho social das cooperativas de crédito amostradas evidenciadas pelas variáveis NCA e VE.

Esses achados permitem inferir que a presença de risco operacional determinado pela existência do risco litígios civis, judiciais e extrajudiciais (presença práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços) termina por ocasionar perdas financeiras pelas cooperativas de crédito mitigando, assim, o desempenho financeiro destas instituições. Esse achado está em conformidade com a literatura sobre o tema, a qual evidencia que a presença de litígios resultam em sanções significativas em forma de perdas no valor patrimonial das instituições nas quais se faz presente (Cheng *et al.*, 2020; Murphy *et al.*, 2009). Alia-se a isso o fato de que os custos legais e as penalidades impostas pelos tribunais são duas das principais causas das perdas financeiras (Karpoff, Lott & Wehrly, 2005).

Ademais, as influências positivas da variável DUMMYOP em relação ao NCA e negativa em relação à VE, evidenciando influência positiva sobre o desempenho social, podem estar atreladas à existência de falhas no controle interno das cooperativas de crédito amostradas que terminam por corroborar com erros no processo de investigação de clientes que podem determinar o aumento de concessão de crédito indiscriminadamente, sem as restrições associadas à capacidade de pagamento destes. De acordo com Andersen *et al.* (2012), entre as causas do risco operacional está a concessão de empréstimos a indivíduos com capacidade limitada de atender a pré-requisitos, tal como devida documentação de renda, riqueza ou *status* de emprego. Dessa forma, a existência de práticas inadequadas referentes a clientes, produtos e serviços pode aumentar o alcance da cooperativa sem que haja aumento de rentabilidade.

Em relação à interação entre o risco operacional, referente à existência de práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços (DUMMYOP), e as variáveis controle utilizadas no estudo representadas por TAM, CAR, REA, ILIQ, ANOP e CRISES, são apresentados os seguintes resultados.

A influência do efeito conjunto da presença do risco operacional e o maior porte das cooperativas de crédito, representado pela variável OPTAM, evidencia impacto negativo e significativo sobre as *proxies* de desempenho social. Esse achado sugere que a existência de práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços, em cooperativas de crédito de



maior porte, termina por prejudicar o seu alcance, determinando, assim, redução do número de cooperados. O menor alcance evidenciado pelas cooperativas em análise pode estar relacionado aos efeitos advindos dos litígios em relação à imagem dessas instituições perante seus cooperados. Nesse sentido, verifica-se que o impacto dos litígios nas instituições não se limita apenas a multas e honorários legais, mas também a outros fatores como a reputação da instituição (Karpoff & Lott 1993; Karpoff *et al.*, 2008; Haslem *et al.*, 2017).

Analogamente ao efeito da interação de CAR com a variável *proxy* de risco operacional, evidenciada pelas demandas trabalhistas e segurança no local de trabalho, a interação do índice de capital próprio com a existência de risco operacional derivado de existência de práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços impacta de forma positiva e significativa o desempenho financeiro das cooperativas de crédito, evidenciando que cooperativas com estratégias mais conservadoras em relação às fontes de financiamento possuem maior estrutura para lidar com o risco evidenciado pela existência de práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços.

Observa-se a interação entre a DMMYOP e REA evidencia influência negativa sobre VE sinalizando que cooperativas de crédito nas quais se verificam a existência de práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços conjuntamente com maiores índices de REA tendem a apresentar maior profundidade de alcance (menores níveis de VE). Dessa forma, o nível de empréstimos demonstra-se como fator moderador entre o risco operacional e o desempenho social, sugerindo que cooperativas de crédito com maiores recursos aplicados em operações de crédito possuem maiores condições de desempenhar seu papel social concessão de crédito a indivíduos excluídos do sistema financeiro tradicional.

Analogamente ao achado evidenciado para a *proxy* de risco operacional, referente às demandas trabalhistas e segurança no local de trabalho, percebe-se que as cooperativas de crédito que mantêm maiores índices de liquidez e existência de risco operacional relacionado a práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços, uma vez que tendem a apresentar maiores valores de VE, evidenciam menor desempenho social.

Por fim, a maior diversificação por meio de atividades não relacionadas a operações de crédito pelas cooperativas conjuntamente à presença do risco operacional representado pela DUMMYPO influencia de forma positiva a rentabilidade (ROA) e de forma negativa a profundidade do alcance (VE) das cooperativas de crédito amostradas. O aumento de desempenho mesmo diante da ocorrência de risco operacional relacionado a práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços conjuntamente à diversificação das receitas, permite inferir que o uso de atividades não relacionadas a operações de crédito, pode, de certa forma, reduzir as perdas operacionais (Boyd *et al.*, 1993).

No que tange ao desempenho social evidenciado por VE, a influência negativa da interação entre ANOP e DUMMYOP permite perceber um aumento no alcance das cooperativas de crédito que fazem uso de diversificação e apresentam práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços. Esse resultado corrobora com Goddard *et al.* (2008), o qual expõem que o aumento de atividades não relacionadas a operações de crédito favorece a mitigação de riscos e determina uma melhor alocação de recursos, o que favorece o desempenho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo investigar a relação entre o risco operacional existente nas cooperativas de crédito e o desempenho. Percebe-se que os fatores capazes de



impactar o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito, apresentam comportamentos distintos, demonstrando que fatores contingenciais que beneficiam o desempenho financeiro, podem reduzir o desempenho social. Tais resultados estão de acordo com a literatura sobre a temática de desempenho relacionado a cooperativas de crédito, a qual expõe que o cumprimento do papel social atrelado a instituições cooperativas não está vinculado a obtenção de desempenho financeiro. Assim, as cooperativas com melhor desempenho social evidenciam um perfil representado por maior porte, menor alavancagem e maiores níveis de receitas provenientes de atividades não relacionadas a operação de crédito. Além disso, nas cooperativas de crédito que apresentam desempenho social satisfatório, a presença de risco operacional relacionado a falhas com clientes, produtos e serviços contribui para a consecução de maior alcance por tais instituições, o que pode ser justificado por possíveis falhas nas operações de concessão de crédito por essas entidades.

Dada a dissimilaridade existente entre o desempenho financeiro e social das cooperativas amostradas, verifica-se que os fatores contingenciais que determinam um melhor desempenho financeiro são totalmente contrários às caracterizações evidenciadas para as cooperativas que apresentam indicadores sociais satisfatórios. Nesse sentido, o estudo aponta que cooperativas com melhores índices de desempenho financeiro apresentam menor porte, maior alavancagem e menores níveis de receitas oriundas de diversificação de produtos. Alia-se a esses fatores, o fato de que a existência de risco operacional, determinado por litígios, prejudica o desempenho financeiro destas cooperativas.

Entretanto, é importante destacar que existem estratégias de gestão que são capazes de mitigar os possíveis efeitos negativos decorrentes da existência de risco operacional sobre os desempenhos social e financeiro vinculados às cooperativas de crédito. Nesse contexto, o estudo aponta que as estratégias atreladas a adoção de menor alavancagem, maiores proporções de empréstimos em relação ao ativo total e maiores níveis de receitas não operacionais, na presença de risco operacional, são capazes de compensar os possíveis efeitos maléficis das perdas operacionais sobre o desempenho das cooperativas de crédito. Essas estratégias corroboram com a Teoria da Contingência a qual expõe que os fatores contingenciais internos e externos as instituições são capazes de determinar adaptações que apresentam como escopo, o isomorfismo com o meio no qual a organização se insere.

No que se refere a ambientes de recessão econômica ocasionados pelas crises de 2015 e pela crise sanitária COVID-19, o estudo corrobora com a literatura sobre a temática de desempenho, evidenciando que perturbações econômicas contribuem para o menor desempenho financeiro das cooperativas de crédito. Entretanto, faz-se relevante destacar que o desempenho social destas entidades é mitigado pela ocorrência de crises conjuntamente à presença de risco operacional. Nesse sentido, percebe-se que em períodos recessivos, as cooperativas de crédito não acometidas por perdas operacionais conseguem cumprir com o seu papel social.

O estudo se mostra relevante para o cooperativismo de crédito uma vez que aponta possíveis estratégias de gestão que podem ser tomadas para a mitigação dos efeitos do risco operacional sobre o desempenho de instituições cooperativas de crédito.

O estudo contribuiu com a literatura de Finanças na medida em que, por meio da proposição de *proxies* de risco operacional observáveis, tornou possível a verificação dos efeitos desse tipo de risco sobre o desempenho de cooperativas de crédito brasileiras, assim como expos fatores capazes de determinar o risco em análise.

Uma limitação presente neste estudo refere-se ao período de análise dos dados, uma vez que os efeitos da recessão econômica determinados pela crise COVID-19 se estendem aos anos posteriores a 2020. Além disso, esta pesquisa empregou apenas uma *proxy* de risco operacional



e a literatura aponta outras variáveis que podem ser consideradas. Nesse sentido, seria oportuno que fossem realizadas novas pesquisas considerando um lapso temporal maior e outras *proxies* de risco operacional.

Referências

- Abdymomunov, A. (2014). Banking Sector Operational Losses and Macroeconomic Environment. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2504161>
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2007). *Sistemas de controle gerencial* (12a edição). AMGH.
- Andersen, L. B., Häger, D., Maberg, S., Næss, M. B., & Tunglund, M. (2012). The financial crisis in an operational risk management context—A review of causes and influencing factors. *Reliability Engineering & System Safety*, 105, 3–12. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2011.09.005>
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297. <http://www.jstor.org/stable/2297968> .%0D
- Azevedo, M. de A., & Gartner, I. R. (2020). Concentração e Competição no Mercado de Crédito Doméstico. *Revista de Administração Contemporânea*, 24(5), 380–399. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2020190347>
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121–136. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2006.07.001>
- Autore, D. M., Hutton, I., Peterson, D. R., & Smith, A. H. (2014). The effect of securities litigation on external financing. *Journal of Corporate Finance*, 27, 231–250. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.05.007>
- Avelar, W. A., Ferreira, P. O., da Silva, B.R., & Ferreira, C.O. (2021). Efeitos da Pandemia de COVID-19 sobre a sustentabilidade econômico-financeira de empresas brasileiras. *Revista Gestão Organizacional (RGO)*, 14(1).
- Awo, J. P., & Akotey, J. O. (2019). The financial performance of rural banks in Ghana. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 15(1), 2–18. <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-02-2018-0012>
- Banco Central do Brasil (Bacen). 2017. Resolução nº 4.557, de 23 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a estrutura de gerenciamento de riscos e a estrutura de gerenciamento de capital. Disponível em : https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50344/Res_4557_v1_O.pdf. Acesso em: 15 de abr.2020.
- Banco Central do Brasil (Bacen). (2020a). Panorama do Sistema Nacional de crédito cooperativo. <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcredpanorama/PANORAMA%20SNCC%202020.pdf>
- Banco Central do Brasil. (Bacen). (2020b). Relatório de Economia Bancária 2020. Retrieved from <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioeconomiabancaria>. Acesso em: 16 de abr.2022.
- Barry, T. A., & Tacneng, R. (2014). The Impact of Governance and Institutional Quality on MFI Outreach and Financial Performance in Sub-Saharan Africa. *World Development*,



- 58, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.12.006>
- Baum, C. F. (2006). *An introduction to modern econometrics using Stata*. Stata press.
- Bittencourt, W. R., Bressan, V. G. F., Goulart, C. P., Bressan, A. A., Costa, D. R. D. M., & Lamounier, W. M. (2017). Rentabilidade em bancos múltiplos e cooperativas de crédito brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, 21, 22-40.
- Bond, S., Hoeffler, A., & Temple, J. (2001). GMM Estimation of Empirical Growth Models. *Economics Papers*, 35. <http://www.nuff.ox.ac.uk/Economics/papers/2001/w21/bht10.pdf>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Boyd, J. H., Graham, S. L., & Hewitt, R. S. (1993). Bank holding company mergers with nonbank financial firms: Effects on the risk of failure. *Journal of Banking & Finance*, 17(1), 43–63. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(93\)90079-S](https://doi.org/10.1016/0378-4266(93)90079-S)
- Brasil (2020). Medida Provisória nº 958, de 24 de abril de 2020. Estabelece normas para a facilitação do acesso ao crédito e mitigação dos impactos econômicos decorrentes da pandemia de coronavírus (Covid-19). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Mpv/mpv958.htm. Acesso em: 10 de jun.2022.
- Brasil (2021). Medida Provisória nº 1.028, de 09 de fevereiro de 2021.-Estabelece normas para facilitação de acesso a crédito e mitigação dos impactos econômicos decorrentes da pandemia da Covid-19. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Mpv/mpv1028.htm. Acesso em: 10 de jun.2022.
- Cacciamali, M. C., & Tatei, F. (2016). Mercado de trabalho: da euforia do ciclo expansivo e de inclusão social à frustração da recessão econômica. *Estudos Avançados*, 30(87), 103-121.
- Campos, L. P., & Lins, T. (2020). Pandemia à Portuguesa: um relato sobre o Covid-19 em Portugal. *Espaço e Economia. Revista Brasileira de Geografia Econômica*.
- Chernobai, A., Jorion, P., & Yu, F. (2009). The Determinants of Operational Risk in U.S. Financial Institutions. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1360266>
- Chernobai, A., Ozdagli, A., & Wang, J. (2020). Business complexity and risk management: Evidence from operational risk events in U.S. bank holding companies. *Journal of Monetary Economics*, 117, 418–440. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2020.02.004>
- Cheng, L., Nsiah, T. K., Charlesc, O., & Ayisid, A. L. (2020). Credit risk, operational risk, liquidity risk on profitability. A study on South Africa commercial banks. A PLS-SEM Analysis. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, XXIX(5), 5–18. <https://doi.org/10.24205/03276716.2020.1002>
- Chan, S.-G., Koh, E. H. Y., Zainir, F., & Yong, C.-C. (2015). Market structure, institutional framework and bank efficiency in ASEAN 5. *Journal of Economics and Business*, 82, 84–112. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2015.07.002>
- Cope, E. W., Piche, M. T., & Walter, J. S. (2012). Macroenvironmental determinants of operational loss severity. *Journal of Banking & Finance*, 36(5), 1362–1380. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.11.022>
- Chenhall, R. H., & Chapman, C. S. (2006). Theorizing Contingencies in Management Control Systems Research (pp. 163–205). [https://doi.org/10.1016/S1751-3243\(06\)01006-6](https://doi.org/10.1016/S1751-3243(06)01006-6)
- Cordeiro, F. A., Bressan, V. G. F., Lamounier, W. M., & Barros, L. A. B. D. C. (2018). Recessão econômica e o desempenho das cooperativas de crédito



- brasileiras. *Transformações recentes na agropecuária brasileira: desafios em gestão, inovação, sustentabilidade e inclusão social.*
- Cummins, J. D., Lewis, C. M., & Wei, R. (2006). The market value impact of operational loss events for US banks and insurers. *Journal of Banking & Finance*, 30(10), 2605–2634. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.09.015>
- da Silva, L. D. C., de Lima, S. M., & de Oliveira, B. B. (2020). Microcrédito produtivo como mecanismo de retomada do desenvolvimento econômico no contexto da crise COVID-19. *Revista Argumentum-Argumentum Journal of Law*, 21(3), 1111-1131.
- de Freitas, A. F., Amaral, I. C., & Braga, M. J. (2008). A influência dos riscos de liquidez e de crédito no processo de conversão das cooperativas de crédito rural em cooperativas de crédito de livre admissão: um estudo de caso. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(4), 126-147.
- Donaldson, L. (2001). *The contingency theory of organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 326 p.
- Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(3), 307–327. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2010.11.002>
- 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.
- Ferri, G. (2008). Why cooperative banks are particularly important at a time of credit crunch. *European Association of Co-operative Banks*.
- Gill, M. (2011). Fraud and recessions: Views from fraudsters and fraud managers. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 39(3), 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.ijlcj.2011.05.008>
- Goddard, J., McKillop, D., & Wilson, J. O. S. (2008). The diversification and financial performance of US credit unions. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1836–1849. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.015>
- Goulart, C. P. (2012). Modelos avançados para risco operacional: uma análise empírica da abordagem de distribuição de perdas.
- Greatti, L., & Sela, V. M. (2021). Atuação das cooperativas de crédito no processo de inclusão financeira no Brasil. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 40(3), 21-37.
- Groeneveld, J. M., & de Vries, B. (2009). European co-operative banks: first lessons of the subprime crisis. *The International Journal of Cooperative Management*, 4(2), 8-21.
- Guerreiro, R., Pereira, C. A., & Rezende, A. J. (2020). Em busca do entendimento da formação dos hábitos e das rotinas da contabilidade gerencial: um estudo de caso. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 7, 78-101.
- Haapio, H., Mero, J., Karjaluo, H., & Shaikh, A. A. (2021). Implications of the COVID-19 pandemic on market orientation in retail banking. *Journal of Financial Services Marketing*, 26(4), 205–214. <https://doi.org/10.1057/s41264-021-00099-9>
- Haslem, B., Hutton, I., & Smith, A. H. (2017). How Much Do Corporate Defendants Really Lose? A New Verdict on the Reputation Loss Induced by Corporate Litigation. *Financial Management*, 46(2), 323–358. <https://doi.org/10.1111/fima.12171>
- Jacques, E. R., & Gonçalves, F. D. O. (2016). Cooperativas de crédito no Brasil: evolução e impacto sobre a renda dos municípios brasileiros. *Economia e Sociedade*, 25(2), 489-509.
- Karpoff, J. M., & Lott, J. R. (1993). The Reputational Penalty Firms Bear from Committing Criminal Fraud. *The Journal of Law and Economics*, 36(2), 757–802.



- <https://doi.org/10.1086/467297>
- Karpoff, J. M., Lee, D. S., & Martin, G. S. (2008). The Cost to Firms of Cooking the Books. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(3), 581–611. <https://doi.org/10.1017/S0022109000004221>
- Kuc, M., & Teplý, P. (2015). A comparison of financial performance of Czech credit unions and European cooperative banks (18/2015). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/120421/1/832372374.pdf>
- Lawal, A. I., Amogu, E. O., Adeoti, J. O., & Ijaiya, M. A. (2017). Fraud and Business Cycle: Empirical Evidence from Fraudsters and Fraud Managers in Nigeria. *Studies in Business and Economics*, 12(1), 110–128. <https://doi.org/10.1515/sbe-2017-0009>
- Lin, H., & Chang, H. (2015). Analysis of the Correlation between Operational Risk and Operational Performance: Results obtained by comparing independent Banks with the Financial Holding Subsidiary Banks. *International Journal of Business and Commerce*, 4(8), 1-16.
- Mikes, A., & Kaplan, R. S. (2014). *Towards a Contingency Theory of Enterprise Risk Management* (No. 13–063).
- Moosa, I. A. (2007). Operational Risk: A Survey. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 16(4), 167–200. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0416.2007.00123.x>
- Oreiro, J. L. (2017). A grande recessão brasileira: diagnóstico e uma agenda de política econômica. *Estudos Avançados*, 31(89), 75-88.
- Paula, L. F. D., & Pires, M. (2017). Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estudos Avançados*, 31(89), 125-144.
- Porsse, A. A., de Souza, K. B., Carvalho, T. S., & Vale, V. A. (2020). Impactos Econômicos da COVID-19 no Brasil. *Nota Técnica NEDUR-UFPR*.
- Rachdi, H. (2013). What determines the profitability of banks during and before the international financial crisis? Evidence from Tunisia. *International Journal of Economics, Finance and Management*, 2(4), 330-337.
- Ricciardi, L., & de Lemos, R. J. (2000). Cooperativa, a empresa do século XXI: como os países em desenvolvimento podem chegar a desenvolvidos. LTr
- Rieche, F. C. (2005). Gestão de riscos em fundos de pensão no Brasil: situação atual da legislação e perspectivas.
- San-Jose, L., Retolaza, JL e Gutierrez-Goiria, J. (2011). Os bancos éticos são diferentes? Uma análise comparativa usando o índice de afinidade radical. *Journal of Business Ethics*, 100 (1), 151-173.
- Sturm, P. (2013). Operational and reputational risk in the European banking industry: The market reaction to operational risk events. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 85, 191–206. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.04.005>
- Safiullah, M., & Shamsuddin, A. (2018). Risk in Islamic banking and corporate governance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 47, 129–149. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2017.12.008>
- Shenhar, A. J. (2001). One Size Does Not Fit All Projects: Exploring Classical Contingency Domains. *Management Science*, 47(3), 394–414. <https://doi.org/10.1287/mnsc.47.3.394.9772>
- Trung, M., Hsiao, C. L., Shen, D. B., & Chen, B. S. (2018). Impact of operational risk toward the efficiency of banking-evidence from Taiwan’s banking industry. *Asian Economic and Financial Review*, 8(6), 815-831.
- Unda, L. A., Ahmed, K., & Mather, P. R. (2019). Board characteristics and credit-union performance. *Accounting & Finance*, 59(4), 2735–2764.



<https://doi.org/10.1111/acfi.12308>

- Vargas, J. L. C., Estrada, S. M. D., & Castro, C. R. M. (2019). Administración del riesgo operativo en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Revista de Ciencias sociales*, 25(4), 134-147.
- Vieira, L. K. (2016). *Diversificação de Receitas e o Desempenho Financeiro das Cooperativas de Crédito Brasileiras*. (Dissertação de mestrado em Contabilidade. Faculdade Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil).
- Vilela, D. L., Nagano, M. S., & Merlo, E. M. (2007). Aplicação da análise envoltória de dados em cooperativas de crédito rural. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(SPE2), 99-120.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.