

**DESEMPENHO FINANCEIRO DE BANCOS BRASILEIROS EM PERÍODOS DE
CRISE: AVALIAÇÃO A PARTIR DOS INDICADORES CAMEL****FINANCIAL PERFORMANCE OF BRAZILIAN BANKS IN PERIODS OF CRISIS:
EVALUATION BASED ON CAMEL INDICATORS****Yuri Zanolini Iurovski**

Bacharel em Administração

Departamento de Administração, Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia da
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)yuri.zanolini@hotmail.com**Rafael Pagliarini do Nascimento**

Bacharel em Administração

Departamento de Administração, Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia da
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)rafael.pagliarini1@gmail.com**Flávio Leonel de Carvalho**

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo

Professor Associado do Departamento de Administração do Centro de Ciências em Gestão e
Tecnologias da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8488-9382>flavio@ufscar.br**Resumo:**

Considerando a importância da estabilidade do sistema financeiro e as consequências sociais e econômicas que a quebra de bancos pode causar na economia, o presente estudo teve como objetivo analisar o impacto das crises nos indicadores financeiros de bancos brasileiros. Para tanto, foram coletados dados das demonstrações financeiras semestrais e informações cadastrais de bancos múltiplos e comerciais disponíveis no Banco Central do Brasil (BACEN), dos anos 2000 até 2019. Em seguida, utilizou-se os indicadores da metodologia CAMEL para medir esses resultados em comparação com os períodos considerados de crise. Com base no teste não paramétrico de *Mann-Whitney* analisou-se a hipótese de igualdade das medianas dos indicadores financeiros calculados para os períodos de crise ou não. Como resultado, constatou-se um aumento na participação do Capital Social em relação aos Ativos. Observou-se aumento da participação de carteiras de crédito classificadas em níveis considerados de maior risco e menor quantidade de depósitos. Verificou-se aumento relativo das despesas e redução das receitas de serviços. Pode-se observar ainda que as diferenças dos valores dos indicadores associados a qualidade de gestão foram estatisticamente relevantes. Além disso, a lucratividade medida pela taxa de Receita Operacional revelou-se menor. E, por fim, observou-se aumento da participação de ativos de curto prazo na estrutura dos bancos durante os períodos de crise. Como síntese o presente estudo possibilitou identificar entre os indicadores sugeridos pela metodologia CAMEL aqueles mais sensíveis aos momentos de crise.

Palavras-chave: indicadores CAMEL; bancos; crise financeira; instituições financeiras.

- Submissão em: 28/10/2021.
- Envio para avaliação em: 13/11/2021.
- Término da avaliação em: 16/11/2021.
- Correções solicitadas em: 16/11/2021.
- Recebimento da versão ajustada em: 18/11/2021.
- Aprovação final em: 25/11/2021.

Abstract:

Considering the importance of the stability of the financial system and the social and economic consequences that bank failures can cause in the economy, this study aimed to analyze the impact of crises on the financial indicators of Brazilian banks. For this purpose, data were collected from semiannual financial statements and registration information from multiple and commercial banks available at Central Bank of Brazil (BACEN) from 2000 to 2019. Then, CAMEL methodology indicators were used to measure these results in comparison with the considered periods of crisis. Based on the nonparametric Mann-Whitney test, the hypothesis of equality of the medians of the financial indicators calculated for periods of crisis or not was analyzed. As a result, there was an increase in the share of Capital Stock in relation to Assets. There was an increase in the participation of credit portfolios classified at levels considered to be of higher risk and lower number of deposits. There was a relative increase in expenses and a reduction in service revenues. It can also be observed that the difference in the values of indicators associated with management quality were statistically relevant. In addition, profitability measured by the Operating Revenue rate was lower. And, finally, there was an increase in the participation of short-term assets in the structure of banks during periods of crisis. As a summary, this study made it possible to identify, among the indicators suggested by the CAMEL methodology, those most sensitive to moments of crisis.

Keywords: CAMEL indicators; banks; financial crisis; financial institution.

1 Introdução

A aproximação de fronteiras políticas e econômicas geradas pela globalização, trouxe ao mundo muitas oportunidades. Entretanto, tal aproximação gerou não só o compartilhamento de oportunidades, mas também dos riscos como um todo. Os efeitos de uma instabilidade política, econômica, ou até mesmo social e ambiental em um determinado local, pode afetar fortemente os agentes envolvidos direta ou indiretamente.

Nesse sentido, tem sido observada no mundo, periodicamente, a ocorrência de crises que abalam globalmente o mundo financeiro. As crises muitas vezes são imprevisíveis. Pode-se citar o *crash* da bolsa de valores, a crise financeira de 2008 e a crise pandêmica da Covid-19. Elas podem levar milhares de empresas à falência e ao desemprego de milhões de pessoas, provocando consequências como o aumento da fome e até mesmo da taxa de mortalidade, seja no Brasil ou no mundo (FERREIRA JUNIOR; RITA, 2020).

Desde o início do século 20, foram identificadas crises que impactaram de forma significativa o Brasil. Os anos 1980, no Brasil e em vários outros países latino-americanos, ficaram conhecidos como a “década perdida”, quando, além do crescimento econômico praticamente inexistente, houve instabilidade econômica e perda de controle sobre o processo inflacionário (MONTEIRO NETO, 2005).

Na virada do século 21, o Brasil sentiu o impacto causado por uma crise de abastecimento energético, que se estendeu de junho de 2001 a fevereiro de 2002, devido ao aumento do consumo e a impossibilidade da produção de acompanhar a essa demanda (BARDELIN, 2004). A geração de energia elétrica, entre 1990 e 2000, cresceu apenas 33% em sua capacidade instalada e não acompanhou o crescimento do consumo, de 49%, causando um racionamento que reduziu sua utilização no Brasil. Essa situação influenciou até mesmo regiões livres do racionamento, gerando impactos também na indústria, economia, política, comércio etc. (SAUER; VIEIRA; KIRCHNER, 2002). Em 2008, o cenário foi um pouco diferente: a crise do *subprime* impactou o mercado mundial, trazendo severas consequências para a credibilidade e saúde financeira de importantes bancos e fundos de investimento nos Estados Unidos e no mundo, e a consequente quebra de importantes bancos, como o Lehman Brothers, aquisições

de instituições, como a Merrill Lynch, e deflação no mercado imobiliário americano (TORRES FILHO; BORÇA JÚNIOR, 2008).

Recentemente, entre 2015 e 2016, o Brasil entrou em uma prolongada recessão, com PIB médio negativo em 3,7%, além de piora nos indicadores sociais, contrastando fortemente em relação ao período de 2004 a 2013, quando o crescimento médio do PIB alcançou 4% ao ano (PAULA; PIRES, 2017). Ainda em recuperação dessa fase negativa, o Brasil foi surpreendido por uma nova crise, desta vez causada pela Covid-19, que inicialmente atingiu a China e mudou o cenário econômico mundial em 2020 (SENHORAS, 2020). A previsão do PIB do início do ano, de 2,4%, passou para -5,02%, conforme apontado pelo Banco Central do Brasil (2020) no relatório Focus de 02/10/2020, enquanto o dólar valorizou 39,8%, entre 02/01/2020 e 07/10/2020. A pandemia trouxe impactos, não só à saúde da população, mas também financeiros.

Maranhão e Senhoras (2015) relatam que em todas as crises abordadas em seus estudos, houve situações precedentes que abalaram o mercado e causaram impactos financeiros. Entretanto, podemos encontrar similaridades entre elas, como grande investimento e injeção de capital do setor público com o intuito de amenizar as consequências e evitar o colapso financeiro, com destaque às instituições bancárias.

Usando como exemplo a crise do *subprime*, de 2018, o governo dos Estados Unidos criou um pacote de US\$ 700 bilhões para dar solvência a bancos e evitar maiores problemas potenciais da crise (TORRES FILHO; BORÇA JÚNIOR, 2008). Mesmo assim, a fuga de capitais do Brasil para cobrir os prejuízos verificados no exterior durante a crise de 2008, afetou principalmente os bancos de pequeno e médio portes, que também sofreram evasão de capital gerada pelas incertezas criadas pela situação, com 23% e 11% de redução, respectivamente, diante de aumento de 20% entre as grandes instituições financeiras (MESQUITA; TORÓS, 2010).

Nesse sentido, assim como os países, as organizações corporativas também podem ser afetadas radicalmente pelas crises econômicas. Arantes (2019), por exemplo, analisou uma amostra de 114 bancos no Brasil, entre 2003 e 2010, e identificou que a eficiência dos custos e dos lucros foi claramente afetada durante as tensões econômicas decorridas nesse período. O autor demonstrou impactos no aumento da perda potencial de lucro, de 24,6% na pré-crise para 39,2% durante a crise, em parte causados pela queda na atividade econômica. Por outro lado, observou impacto positivo na eficiência dos custos, de 42,8% na pré-crise para 38,6% durante a crise, incentivada pela utilização dos recursos de forma mais proveitosa. Isso demonstra que momentos de turbulência, além de gerarem grandes efeitos negativos, criam um ambiente para inovação e ganhos de eficiência.

É importante ressaltar, também, que durante períodos de crise, conforme apontado pelo INSPER (2017), os bancos necessitam de uma estrutura de governança corporativa e de *compliance* diferenciada, demandando alguns cuidados especiais, como gerenciamento de riscos, políticas de remuneração dos diretores e estruturas de controle/fiscalização.

Estudos recentes sobre o comportamento do consumidor, realizado pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (2020), demonstram que durante a crise causada pela pandemia de Covid-19, as modalidades de crédito, como consignado e pessoal, carnês de loja e financiamentos foram responsáveis pelo aumento das dívidas, demonstrando que o consumidor, além de aumentar a tomada de crédito, passou a apresentar maior inadimplência nesse período.

Tendo em vista os dados apresentados e a importância dos bancos no desenvolvimento de uma nação, entende-se a necessidade de investigar e identificar os efeitos das crises no desempenho e no risco dessas instituições. O objetivo deste trabalho, portanto, é analisar o impacto das crises financeiras nos indicadores financeiros dos bancos. Para isso, serão calculados os indicadores financeiros representados pelo sistema CAMEL, tendo por base

balanços patrimoniais e demonstrações de resultado de exercícios. Na sequência serão analisados os valores desses indicadores calculados para os períodos de crise econômica e de crescimento ou estabilidade econômica.

2 Revisão Bibliográfica

Algumas atividades desenvolvidas pelas instituições financeiras, sobretudo de intermediação financeira, são apontadas por Goulart (2007) como de grande importância para o desenvolvimento econômico de um país. Por esse motivo, é imprescindível que exista um sistema financeiro sólido, com instituições estruturadas nas esferas operacional, administrativa e financeira, e pautadas pela eficiência e pelo atendimento aos requisitos legais e às demandas socioeconômicas (GOULAR, 2007).

Ainda sobre esse aspecto, Schlottfeldt (2004) relata que historicamente é evidenciado que a estabilidade econômica de um país está estreitamente relacionada a um sistema financeiro sólido. Essa solidez pode ser notada quando os agentes que compõem o sistema atendem não somente às suas funções de intermediação financeira, mas também às expectativas dos seus clientes, bem como mantêm um padrão de confiança aceitável no mercado.

Para Almeida (2010) é notório que o setor financeiro representa um segmento de extrema importância, visto que possui o papel de intermediador e provedor de liquidez para a economia. Nesse contexto, à medida que uma crise sistêmica pode causar fortes efeitos nesse segmento, é fundamental que a saúde financeira seja acompanhada de perto pelos participantes do mercado, assim como pelas autoridades supervisoras, em termos individuais ou abrangendo o sistema como um todo.

2.1 Crises e os seus efeitos

Sobre as formações das crises e atribuição das explicações de instabilidades, Gomes *et al* (2015) relatam a existência de três correntes. A primeira, denominada corrente de modelo de primeira geração, atribui como causa da instabilidade cambial os fracos “fundamentos” das economias, quando em um cenário de regime de câmbio fixo e inconsistências de política econômica persistentes, haveria a dissipação de reservas internacionais de forma gradual.

Na segunda corrente, Menezes, Moreira e Souza (2005) defendem que a precipitação de uma crise pode advir das expectativas do mercado e, também, da natureza dos choques e das condições iniciais.

Para a terceira corrente, os desajustes no sistema bancário podem anteceder as crises cambiais e vice-versa. As fragilidades financeiras favorecem o aumento da vulnerabilidade e a perda de credibilidade no sistema por parte dos agentes econômicos, acarretando uma corrida contra a moeda nacional (MENEZES; MOREIRA; SOUZA, 2005). Vidal (2011) caracteriza uma crise financeira como os desequilíbrios e recessões originários da busca pela riqueza, podendo ser em relação ao crescimento econômico ou ao patrimônio do investidor. Nesse sentido, qualquer instabilidade que ocorra em uma economia pode ser transmitida a outras. Para Gomes *et al* (2015, p. 18) a crise financeira é “uma perturbação na vida econômica, atribuída pela economia clássica a um desequilíbrio entre produção e consumo e localizada em setores isolados da produção”. Reinhart e Rogoff (2010) relatam as naturezas das crises como: de inflação, choques cambiais, estouro de bolha de ativos e crises bancárias e de dívidas internas e externas.

Gomes *et al* (2015) apontam que, após os anos 2000, o Brasil vivenciou uma instabilidade econômica entre 2008 e 2009, advinda de uma crise externa que gerou impactos nos principais agregados econômicos e variáveis, tais como Produto Interno Bruto (PIB), inflação, balança comercial, dólar, taxa de juros e taxa de desemprego.

Observa-se no Brasil que o efeito internacional da desvalorização da moeda e/ou os impactos repentinos na economia global afetam diretamente a economia nacional. Tendo em

vista que a exportação e grande parte dos recursos são financiados por créditos injetados na economia local, todo e qualquer impacto de crise ou abalo global afetam diretamente o âmbito econômico.

Na crise de 2008, a escassez de crédito no mercado nacional, a desaceleração da economia mundial e a incerteza passaram a afetar a indústria. Como exemplo, a Usiminas e a Vale do Rio Doce reduziram e adiaram os investimentos planejados para 2009, o que ampliou a expectativa de desaceleração da economia brasileira (GONTIJO; OLIVEIRA, 2011).

A contratação de liquidez nos mercados internacionais foi um indicador abordado de transmissão de crises para o mercado nacional. Segundo Mesquita e Torós (2010), os bancos brasileiros de médio e pequeno portes, que são mais dependentes de recursos estrangeiros, foram os mais afetados por esta contração de liquidez. Além dos recursos externos, esses bancos têm como importante fonte de recursos os depósitos a prazo, que em geral são concentrados em poucos depositantes. Com a crescente incerteza no mercado financeiro, houve fuga de depósitos das instituições financeiras pequenas e médias para as grandes.

Assim como a crise do *subprime*, que se originou nos *EUA* e teve grande impacto na economia brasileira, diversas são as crises iniciadas em outros países que atingiram o mundo.

2.2 Indicadores CAMEL

Conforme estudos relatados a respeito dos impactos das crises no setor bancário, é perceptível a importância que esse segmento possui no desenvolvimento de um país. Da mesma forma, é notório que instabilidades econômicas podem afetar a saúde financeira e operacional dos bancos, tornando importantes os estudos e métodos eficazes para avaliação desse setor. Nesse sentido, a metodologia CAMEL consiste em um sistema técnico e eficaz, que tem o objetivo de avaliar a performance dos bancos e permite elaborar um modelo de classificação de diversos indicadores relevantes para o mercado financeiro, levando em consideração critérios tanto qualitativos quanto quantitativos. Essa metodologia foi introduzida pela primeira vez em 1978 pelos órgãos reguladores norte-americanos para medir a solidez das instituições de crédito comerciais dos Estados Unidos, representando um conjunto de indicadores de desempenho utilizado para o monitoramento das instituições financeiras (NATILSON; BRUETT, 2001).

Cole e White (2012), expõem a importância dos indicadores CAMEL ao avaliarem as causas das falências de bancos comerciais durante a crise financeira de 2008 e que levou ao fechamento de instituições em 2009. Os resultados do estudo sugerem um forte suporte da abordagem CAMEL para julgar a segurança e solidez dos bancos comerciais, com destaque aos índices de adequação de capital, qualidade de ativos, ganhos e liquidez, que provaram ser preditores poderosos da falência de bancos durante o período 2009–2010, assim como foram durante 1984 a 1992. Bancos com mais capital, melhor qualidade de ativos, maiores ganhos e mais liquidez apresentam menores probabilidades de falência (COLE; WHITE, 2012).

Apesar disso, Cole e White (2012) apontam que os indicadores CAMEL tornaram-se sucessivamente menos importantes, enquanto as variáveis de portfólio ganharam importância, na medida em que os empréstimos imobiliários desempenharam um papel criticamente fundamental para determinar quais bancos sobreviveriam e quais quebrariam.

Por outro lado, Bongini *et al* (2018) destacam pontos fracos de medidas de base contábil como preditores de problemas bancários e questionam se os indicadores CAMEL desempenham, de fato, um papel importante na identificação e alerta precoce das dificuldades do setor bancário. Em consonância com seus estudos, observam que a qualidade informacional dos índices baseados em CAMEL para a avaliação da força de bancos é bastante fraca. Alertam, ainda, sobre o uso prudencial dos indicadores para identificar crises bancárias, pois estes são normalmente baseados em dados retrospectivos e podem disfarçar problemas individuais ou de grupos de bancos.

Resende (2012) define CAMEL como uma ferramenta que viabiliza avaliações da situação econômico-financeira das instituições. De acordo com o autor, trata-se de uma estrutura de análise utilizada pela área de supervisão do Federal Reserve System (FED) dos Estados Unidos, similar à estrutura brasileira CAREL (Capital, Ativos, Rentabilidade, Eficiência Gerencial e Liquidez), elaborada pelo Banco Central com a finalidade de auxiliar na supervisão indireta das instituições financeiras, por meio de seus cinco indicadores.

No caso deste estudo, utiliza-se o sistema CAMEL com viés na análise separada de cada indicador financeiro bancário contemplado nessa metodologia. O objetivo é entender quais lacunas e oportunidades foram identificadas nos períodos de cada uma das crises analisadas. Essa metodologia de avaliação é a mais utilizada pelos órgãos mundiais de supervisão bancária e foi difundida nos trabalhos publicados pelo Federal Reserve System e pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) (MIRANDA, 2008). Os indicadores CAMEL demonstram ser também uma ótima metodologia para avaliar crises e chegar a conclusões dos seus reflexos, como no caso de Moreschi *et al* (2018) que destacaram indicadores de rentabilidade negativos dos bancos, durante a crise de 2008. O objetivo deste estudo, por sua vez, é analisar liquidez, capital de terceiros e rentabilidade dos bancos que integram a B3 (Bolsa de Valores do Brasil). O ponto de atenção aqui é o fato de serem abordados apenas os bancos ativos da B3, o que impacta diretamente os resultados e indicadores de desempenho, na medida em não estão incluídas instituições que vieram a declarar falência, ou descontinuaram ao longo do período analisado.

Um estudo semelhante, de Rosa e Gartner (2018), utiliza indicadores CAMEL para a criação de um modelo antecipado de risco entre instituições financeiras. O objetivo específico daquele trabalho foi a proposição de um modelo de alerta antecipado para a predição de eventos de estresse financeiro em instituições bancárias brasileiras, sendo 142, de capital aberto e fechado, no período de 2006 a 2014. Este trabalho, porém, não utiliza um período específico de crise ou variação do mercado para a aplicação da metodologia. Ainda assim, conclui também pela importância dos indicadores de balanço financeiro para a tomada de decisões financeiras antecipadas.

No âmbito internacional, durante o período de instabilidade financeira do Sudeste Asiático, iniciado em 1997, Gasbarro, Sadguna e Zumwalt (2002) abordaram por meio dos indicadores CAMEL a crise da Indonésia e a falência de bancos. Em seu estudo utilizaram um conjunto de dados exclusivos, fornecido pelo Banco da Indonésia para examinar a mudança da solidez financeira dos bancos do país durante a crise. Os dados não públicos de classificações CAMEL do Banco da Indonésia permitiram o uso de uma medida de solidez dos bancos em vez de medidas qualitativas.

O objetivo de Gasbarro, Sadguna e Zumwalt (2002) em sua tese foi explicitar que a natureza dos riscos que a comunidade bancária da Indonésia enfrenta exige a adição de um componente de avaliação de risco para o sistema de classificação da Indonésia. Os resultados empíricos mostraram que durante os períodos econômicos, quatro dos cinco componentes tradicionais do CAMEL forneceram *insights* sobre a solidez financeira dos bancos indonésios. No entanto, durante o período da crise, as relações entre as características financeiras e as classificações do CAMEL se deterioraram, e apenas um dos indicadores tradicionais, rentabilidade e lucratividade, objetivamente se destacou.

A relação do estudo de Gasbarro, Sadguna e Zumwalt (2002) com o trabalho proposto se dá principalmente na utilização dos índices CAMEL para criar *insights* nas análises financeiras nos períodos de crise. No trabalho desses autores nota-se o macroindicador de rentabilidade e lucratividade como fator preponderante entre as classificações financeiras dos bancos na análise de resultados. Vale ressaltar, porém, que nos resultados percorridos neste estudo são abordados não somente os indicadores de rentabilidade, mas todas as cinco dimensões CAMEL.

Outros estudos demonstram a importância que os indicadores CAMEL possuem para o mercado financeiro. Conforme indicado por Kanagaretnam, Zhang e Zhang, (2016), os órgãos reguladores dos Estados Unidos atualmente utilizam o Uniform Financial Rating System, conhecido como CAMEL ratings, para avaliar a saúde individual dos bancos, aplicando notas de 1 a 6 para cada um dos seis componentes CAMEL. Através dessas notas, é gerado um *ranking* das instituições. O estudo de Kanagaretnam, Zhang e Zhang (2016) teve como objetivo demonstrar se as informações contábeis, ou dados CAMEL são importantes para explicar o risco de crédito em instituições financeiras e em CDS (*credit default swap*) e se houve alguma alteração durante o período de crise. Foram retiradas 609 observações divulgadas pelo *Federal Reserve System* de 27 bancos entre o período de 2001 a 2008. Por meio desses dados, identificou-se que a propagação de CDS é significativamente relacionada à variação dos indicadores CAMEL. Os resultados indicaram que os bancos de pequeno ou grande portes, que possuem lucro ou liquidez mais baixa, tendem a apresentar spread mais baixo, além de outras correlações com os indicadores CAMEL.

3 Metodologia

Conforme discutido, com o intuito de investigar o impacto das crises financeiras nos indicadores financeiros dos bancos, foram analisadas como base as crises ocorridas após os anos 2000, empregando os indicadores CAMEL. Para tanto, coletaram-se dados financeiros de balanços patrimoniais semestrais e informações cadastrais de todas as instituições financeiras disponíveis no Banco Central do Brasil (Bacen), de 2000 até 2019, totalizando 288 bancos na base inicial, amostra que posteriormente restringiu-se a 241 organizações. Assim, foram agrupadas informações de bancos múltiplos e comerciais, examinadas as informações públicas de seus balancetes, e desenvolvidos e analisados os indicadores CAMEL dessas instituições.

A estrutura de análise CAMEL possibilitou avaliar a situação econômica e financeira das instituições, por meio de cinco componentes – Adequação de Capital (C), Qualidade dos Ativos (A), Qualidade da Gestão (M), Resultados (E) e Liquidez (L). E com o intuito de se analisar o impacto das crises no conjunto de indicadores financeiros de cada uma das vertentes analisadas pelo CAMEL empregou o teste de diferenças de médias.

3.1 Adequação de capital (C)

A adequação de capital (C) diz respeito à estrutura de capital das empresas, ou seja, como os bens e direitos da companhia estão organizados e como são financiados. Seus indicadores agregam variáveis relacionando parâmetros como Patrimônio Líquido e seus componentes, principalmente os ativos da organização.

A estrutura de capital de uma empresa está intimamente relacionada ao seu risco. Miranda (2008), por exemplo, diz que o comprometimento do capital, não importando a sua causa, traduz problemas na situação financeira da organização e, conseqüentemente, o seu risco. Portanto, uma instituição deve manter o nível de capital de acordo com sua natureza e a extensão dos riscos que assume, devendo ser avaliada a cada caso.

Uma organização financeira, ou de outra natureza, além de possuir recursos próprios em sua estrutura de capital, pode também obter capital por recursos de terceiros. Nesse caso, existe em geral um maior risco, visto que são recursos onerosos para a organização. Capelletto (2006) aponta que o Patrimônio Líquido é o principal fator a se considerar na análise econômica de uma empresa ao avaliar a sua estrutura de capital. Como ressaltado por Resende (2012), inclusive problemas de qualidade dos ativos ou perda de depósitos em uma instituição financeira podem ser superados com um bom nível de Patrimônio Líquido. Os indicadores de adequação de capital aplicados neste estudo, encontram-se na Quadro 1.

Quadro 1 – Lista sintetizada dos indicadores de adequação de capital

CAMEL	Fórmula	Descrição / Interpretação
C1	Ativo Total / Patrimônio Líquido Ajustado	Mede a utilização de recursos próprios no financiamento de ativos detidos pela entidade. O Banco Central considera valores entre 6 e 12 como normais.
C2	Ativo Permanente Ajustado / Patrimônio de Referência Ajustado	Mostra o percentual de comprometimento do patrimônio de referência em relação à imobilização do ativo. Quanto menor, melhor.
C3	(Patrimônio Líquido Ajustado – Patrimônio Líquido Ajustado do Último Balanço) / Patrimônio Líquido Ajustado do Último Balanço	Mede a variação da taxa de crescimento do Patrimônio Líquido ajustado. O ideal é que cresça a cada ano, de modo que a riqueza própria da instituição financeira cresça o máximo possível de um período para o outro.
C4	(PLA Estrito - PLA Estrito do Último Balanço) / PLA Estrito do Último Balanço	Mostra a evolução do patrimônio que representa os recursos próprios que farão frente aos riscos assumidos nas aplicações dos recursos. Quanto maior, melhor, pois um dos objetivos dos bancos é que seus recursos próprios aumentem a cada período.
C5	Capital Social / Ativo Total	Mede o percentual do Ativo Total financiado com recursos dos acionistas. Quanto maior, melhor. Menor dependência de recursos de terceiros

Fonte: adaptado de Resende (2012).

3.2 Qualidade dos ativos (A)

Este indicador diz respeito a como as ativos da companhia estão posicionados, avaliando fatores como a proporção de ativos que geram receitas, a parcela de ativos de risco em relação ao Patrimônio Líquido da organização e, também, sua variação e crescimento ao longo tempo.

Quadro 2 – Lista sintetizada dos indicadores de qualidade de ativos

CAMEL	Fórmula	Descrição / Interpretação
A1	Ativos de Renda de Intermediação Financeira / Ativo Total	Mede a proporção dos ativos que geram receita de intermediação financeira em relação ao Ativo Total. Quanto maior, melhor, pois os ativos de renda de intermediação financeira são responsáveis por impulsionar as receitas de intermediação financeira dos bancos.
A2	Carteira Classificada de D a H / Carteira Classificada Total	Demonstra parcelas da carteira de crédito classificadas em níveis considerados de maior risco. O ideal é que as operações de crédito que apresentam maior risco de inadimplência representem a menor parcela da carteira de crédito total.
A3	Carteira Classificada de D a H – Provisão Estimada de D a H / Patrimônio Líquido Ajustado	Demonstra parcela não provisionada de ativos de risco mais elevados em relação ao Patrimônio Líquido ajustado. Quanto menor, melhor, pois a parcela não computada como perda das operações de crédito de maior risco deve ser a menor possível em relação aos recursos próprios das instituições financeiras.
A4	(Ativo Total – Ativo Total do Último Balanço) / Ativo Total do Último Balanço	Mede a taxa de crescimento do Ativo Total dos bancos. Quanto maiores forem os ativos das instituições financeiras, maior a possibilidade de alavancagem em seus resultados e participação no mercado.
A5	Depósitos Totais / Ativo Total	Mede o percentual do Ativo Total financiado por depósitos. Quanto maior, melhor, pois enquanto intermediadores financeiros, os bancos necessitam de um volume maior de depósitos, aumentando assim os recursos à sua disposição que serão repassados aos tomadores de recursos.

Fonte: adaptado de Resende (2012)

Os ativos podem ser considerados um dos principais parâmetros nos resultados futuros de uma empresa. Na realidade dos bancos, as carteiras de crédito tendem a ser o maior componente do Balanço Patrimonial deles e, portanto, a qualidade dos empréstimos deve ser considerada um fator chave para a perpetuação das instituições.

3.3 Qualidade da gestão (M)

A qualidade de gestão avalia, em geral, como se comportam as receitas e despesas da companhia, medindo eficiência de maneira macro e detalhada dessas variáveis. Analisa fatores como receitas operacionais e de serviços, correlacionando-as com despesas operacionais, administrativas e outros parâmetros utilizados para medir a eficiência da gestão.

Resende (2012) afirma que é através da qualidade de gestão que a capacidade dos gestores de identificar, medir e controlar os riscos das atividades é evidenciada, protegendo assim a efetividade operacional e a saúde financeira da organização, uma vez que a redução de custo é um ponto fundamental para as instituições que buscam maior eficiência, conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Lista sintetizada dos indicadores de qualidade de gestão

CAMEL	Fórmula	Descrição / Interpretação
M3	Receita de Serviços / Valor Absoluto das Despesas Administrativas	Apresenta a proporção de cobertura das despesas administrativas pelas receitas de serviços. Quanto maior, melhor. O ideal é que a receita de serviços seja capaz de cobrir o total de despesas Administrativas da instituição financeira.
M4	(Operações de Crédito do Balanço Corrente / Operações de Crédito do Balanço Anterior) - 1	Mede a expansão das operações de crédito. As operações de crédito representam um dos principais ativos responsáveis pela obtenção de lucro por parte dos bancos. Nesse sentido, o incremento das operações de crédito significa maior possibilidade de resultados positivos.
M5	Receitas Operacionais do Balanço Atual / Receitas Operacionais do Balanço Anterior) - 1	Avalia a evolução das receitas operacionais. Quanto maior, melhor, pois um dos objetivos dos bancos é aumentar cada vez mais suas receitas operacionais.
M6	Despesas Operacionais do Balanço Corrente / Despesas Operacionais do Balanço Anterior) - 1	Avalia o aumento das despesas operacionais. O ideal é que os bancos demonstrem eficiência ao reduzir as despesas operacionais a cada período, a fim de maximizar seus resultados.
M7	Despesas Operacionais / Ativo Total	Mede o custo associado ao gerenciamento de todos os ativos. Quanto menor for essa proporção, indica que a instituição financeira está sendo eficiente na diminuição de gastos em relação ao total de ativos.

Fonte: adaptado de Resende (2012)

3.4 Rentabilidade (E)

Os índices de *earnings*, lucratividade e rentabilidade buscam medir a remuneração do capital dos bancos e a rentabilidade dos ativos, baseando-se em itens como índices compostos pelo Lucro Líquido em comparação à Receita Operacional e ativos da companhia. Nesse sentido, pode-se avaliar a capacidade de construção de capital próprio.

Com esta avaliação se busca investigar as tendências dos resultados das instituições financeiras, possibilitando, em contrapartida, analisar as principais variáveis que as influenciam. Alguns aspectos a destacar são rentabilidade, evolução e composição dos resultados, margem de intermediação financeira e percepções sobre a eficiência (RESENDE, 2012). Os indicadores de rentabilidade aplicados neste estudo encontram-se na Quadro 4.

Quadro 4 – Lista sintetizada dos indicadores de rentabilidade (*Earnings*)

CAMEL	Fórmula	Descrição / Interpretação
E1	Lucro Líquido / ((Patrimônio Líquido Ajustado + Patrimônio Líquido Ajustado do Último Balanço) / 2)	Mede a remuneração do capital próprio dos bancos. Quanto maior, melhor, pois os acionistas desejam que o retorno do capital que foi investido na organização seja o maior possível, inclusive maior que alternativas de investimento.

E2	$\text{Lucro Líquido} / ((\text{Ativo Total} + \text{Ativo Total do Último Balanço}) / 2)$	Mede a adequação dos ganhos e também a capacidade de construção do capital próprio. Indica a rentabilidade do ativo. Quanto maior, melhor. De maneira similar à interpretação do indicador anterior (E1), o ideal é que o banco maximize seus resultados em relação ao total de recursos à disposição da empresa.
E3	$\text{Renda de Operações de Crédito} / ((\text{Operações de Crédito} + \text{Operações de Crédito do Último Balanço}) / 2)$	Revela a taxa de aplicação em operações de crédito no período analisado. Quanto maior, melhor, pois uma taxa maior, obtida pelas operações de crédito, indica possibilidades maiores de lucro.
E7	$\text{Resultado Operacional} / \text{Receita Operacional}$	Demonstra o quanto de Resultado Operacional foi gerado em relação às receitas operacionais. O ideal é que as despesas operacionais sejam mínimas, maximizando o resultado decorrente da operação do banco.
E8	$\text{Lucro Líquido} / \text{Receita Operacional}$	Demonstra o quanto de Lucro Líquido foi gerado em relação às receitas operacionais. Valores maiores para este índice significam que a instituição consegue obter menores valores para as despesas.

Fonte: adaptado de Resende (2012)

3.5 Liquidez (I)

Os índices de liquidez, considerando a composição de ativos da companhia, avaliam qual a capacidade de tais ativos serem convertidos em dinheiro, comparando, por exemplo, grupos de ativos de diferentes níveis de liquidez com o Ativo Total e as exigibilidades. Na análise das demonstrações contábeis, a avaliação de liquidez é um dos pontos mais importantes a se considerar, dado que permite observar a capacidade da organização de lidar com as suas obrigações. Martins (2005, p. 51). Os indicadores de liquidez aplicados neste estudo, encontram-se na Quadro 5.

Quadro 5 – Lista sintetizada dos indicadores de liquidez

CAMEL	Fórmula	Descrição / Interpretação
L1	$\text{Disponibilidades} / \text{Ativo Total}$	Mostra a participação do que há de mais líquido na instituição em relação ao total de seu ativo. Quanto maior, melhor. Sob a ótica de liquidez da instituição financeira, é importante manter parte de seus recursos totais sob a forma de disponível.
L2	$\text{Ativos de Curto Prazo} / \text{Ativo Total}$	Demonstra a proporção dos ativos de curto prazo em relação ao Ativo Total. De maneira similar à interpretação do indicador (L1), é importante que o banco mantenha uma parcela considerável de seus ativos totais em seus ativos de curto prazo.
L3	$\text{Ativos de Curto Prazo} / \text{Exigibilidades Imediatas}$	Revela a capacidade de pagamento das exigibilidades imediatas com os ativos de curto prazo. É ideal que a instituição financeira mantenha recursos disponíveis a curto prazo para pagar suas dívidas imediatas.
L4	$\text{Disponibilidades} / \text{Depósitos à Vista}$	Evidencia a capacidade do banco para honrar seus compromissos imediatos. Quanto maior, melhor. Ideal que seja igual ou superior a 1, pois a instituição financeira deve manter disponibilidades para cobrir os saques realizados em decorrência de depósitos à vista, promovendo a segurança financeira.
L5	$\text{Ativos de Curto Prazo} / \text{Depósitos Totais}$	É um indicador que reflete a liquidez corrente do banco. Quando apresenta valores maiores que 1, a instituição financeira possui ativos de realização no curto prazo que superam a captação sob forma de depósitos, implicando uma folga financeira.

Fonte: adaptado de Resende (2012).

Os indicadores considerados neste estudo, destacados nos Quadros 1 a 5 e que abrangem as cinco dimensões CAMEL, foram calculados respeitando-se as diretrizes encontradas na literatura. Baseiam-se nos códigos COSIF, ou Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional, que apresentam os critérios e procedimentos contábeis a serem

observados pelas instituições financeiras autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. Além desses critérios, o COSIF também aponta a estrutura de contas e modelos de documentos a serem seguidos.

Os indicadores, selecionados de maneira qualitativa, promovem em seu conjunto uma avaliação fundamentalista das organizações, assim como a investigação de fatores essenciais à natureza de operação das instituições financeiras. Abrangem os seguintes aspectos: avaliação do grau de alavancagem das instituições pela estrutura de capital; capacidade de captação de recursos para repasse e do grau de risco de crédito; comportamento ao longo do tempo da eficiência operacional; remuneração do capital investido; e capacidade de perpetuação do negócio e do cumprimento de obrigações.

Por fim, para avaliação dos indicadores CAMEL em períodos de instabilidade, foram cruzadas as principais crises econômicas ocorridas no Brasil e no mundo, de 2000 a 2019, com o desempenho econômico do país, medido pela variação do seu Produto Interno Bruto (PIB). Os períodos de crise e, conseqüentemente, os de análise CAMEL foram definidos por meio de compilação bibliográfica. Assim, foram considerados como períodos de crise: o período entre o primeiro semestre de 2014 e o segundo semestre de 2016, Depressão Brasileira; o período entre primeiro semestre de 2007 e segundo semestre de 2008, Crise de 2008; e o período referente a Crise da Bolha da Internet, Crise Argentina, Crise do 11 de Setembro e a Crise energética do Brasil, que vai do primeiro semestre de 2000 até o primeiro semestre de 2003.

4 Discussões e Resultados

Utilizou-se inicialmente como parâmetro de comparação dos indicadores CAMEL, o teste t de diferença de médias, no qual a hipótese nula é definida como não havendo distinção nos valores médios dos indicadores entre os dois grupos estudados, crise e não crise. No entanto, ao se analisar a distribuição estatística dos indicadores CAMEL, pode-se constatar, por meio do teste *Shapiro-Wilk*, que nenhum deles apresentou distribuição normal. Além disso, como se trata de amostras não pareadas, empregou-se o teste de *Mann-Whitney*. Este, diferentemente do teste t, que verifica a igualdade das médias, utiliza a mediana para testar a igualdade entre dois grupos. Nesse cenário, a distinção dos grupos se dá pela diferença da mediana dos períodos sem crise com os períodos em que houve alguma instabilidade econômica histórica, havendo também significância estatística.

4.1 Adequação de capital (C)

Conforme apontado pela literatura, a estrutura de capital de uma organização, seja financeira ou não, está intimamente relacionada ao risco de sua operação. Miranda (2008) expõe que o comprometimento do capital, não importando a sua causa, traduz problemas da situação financeira da organização e, logo, do seu risco. Nesse sentido, uma instituição deve manter o nível de capital de acordo com a sua natureza e os riscos que sua operação assume.

Avaliando os indicadores de adequação de capital das instituições abordadas neste estudo, é possível notar que não houve alteração significativa na participação do Patrimônio Líquido na estrutura de capital dos bancos nos períodos de crise e não crise, o que é comprovado pelos indicadores C1 e C3, que revelam, respectivamente, a participação do capital próprio na estrutura de capital e o crescimento ou não do Patrimônio Líquido. Tais indicadores se mantiveram estáveis ao longo do tempo, de modo que as diferenças não foram estaticamente significativas, conforme a Tabela 1.

Apesar dos resultados encontrados para o Patrimônio Líquido, quando analisamos o indicador C5, que revela especificamente a participação do Capital Social sobre o Ativo Total das instituições, temos que em períodos sem instabilidades econômicas constata-se em termos absolutos uma maior contribuição do capital próprio na estrutura de capital. Isso implicaria uma diminuição de riscos para a companhia, pois poderia ser um indicador de redução da

dependência de recursos de terceiros. No entanto, a diferença entre os dois grupos não foi estatisticamente significativa ao se considerar o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*.

Tabela 1 – Teste de diferença de médias: indicadores de adequação do capital

		Amostra Total	Crise (Não)	Crise (Sim)	Diferença	Teste de <i>Mann-Whitney</i>
C1	Média	7,0690	7,0040	7,1574	{-0,1534}	[0,492]
	Desvio Padrão	6,2423	6,3479	6,0958		
	Mínimo	-19,2341				
	Máximo	154,6455				
C2	Média	0,3379	0,3261	0,3539	{-0,0277}**	[0,469]***
	Desvio Padrão	0,4867	0,4910	0,4807		
	Mínimo	-1,2903				
	Máximo	4,7325				
C3	Média	0,4723	0,4463	0,5077	{-0,0614}	[0,501]
	Desvio Padrão	17,5578	17,5340	17,5944		
	Mínimo	-17,0745				
	Máximo	944,5587				
C4	Média	0,5414	0,6162	0,4397	{0,1765}	[0,493]
	Desvio Padrão	18,4502	18,9288	17,7819		
	Mínimo	-130,3736				
	Máximo	962,8105				
C5	Média	0,2631	0,2703	0,2534	{0,0169}*	[0,502]
	Desvio Padrão	0,4263	0,4916	0,3163		
	Mínimo	0,0072				
	Máximo	14,6405				

Nota: os símbolos (***) (***) e (*) indicam a significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Entre chaves estão apresentadas as diferenças das médias de cada indicador. Os valores entre colchetes referem-se à probabilidade de uma variável do primeiro grupo (não crise) ser maior que uma variável do segundo grupo (crise).

Fonte: elaboração própria.

Declarações de autores, como Capelletto (2006) e Resende (2012), reforçam a importância dos indicadores derivados do Patrimônio Líquido. Capelletto (2006), por exemplo, no aspecto da estrutura de capital, aponta que Patrimônio Líquido é o principal fator a se considerar na análise econômica de uma empresa e, como ressaltado por Resende (2012), muitos dos problemas de qualidade dos ativos ou de perda de depósitos em uma instituição financeira podem ser superados quando se detém um nível seguro de Patrimônio Líquido, o que pode variar de acordo com o setor e para cada empresa.

4.2 Qualidade dos ativos (A)

O indicador qualidade dos ativos pode ser visto como um dos principais parâmetros para os resultados futuros de uma instituição. Nesse contexto, as carteiras de crédito são os ativos que tendem a constituir o maior componente do Balanço Patrimonial dos bancos. Portanto, a qualidade dos empréstimos deve ser considerada como um fator chave na perpetuação das instituições financeiras (FANGER, 2006). Diante desse cenário, o indicador A2, que demonstra as parcelas da carteira de crédito classificadas em níveis considerados de maior risco, revelou diferenças significativas entre os grupos de crise e não crise, conforme se observa na Tabela 2.

Tabela 2 – Diferenças de testes por indicadores de qualidade de ativos

		Amostra Total	Crise (Não)	Crise (Sim)	Diferença	Teste de <i>Mann-Whitney</i>
A1	Média	0,8007	0,7994	0,8024	{-0,0030}	[0,508]
	Desvio Padrão	0,2093	0,2135	0,2033		
	Mínimo	0,0001				

A2	Máximo	1,2006				
	Média	0,1273	0,1191	0,1383	{-0,0192}***	[0,464]***
	Desvio Padrão	0,1705	0,1617	0,1812		
	Mínimo	0,0001				
	Máximo	1,0000				
A3	Média	0,1552	0,1518	0,1598	{-0,0081}	[0,502]
	Desvio Padrão	0,2091	0,2069	0,2121		
	Mínimo	-0,7234				
	Máximo	4,7985				
A4	Média	0,3226	0,2145	0,4697	{-0,2553}	[0,508]
	Desvio Padrão	10,3581	2,3887	15,6700		
	Mínimo	-0,9973				
	Máximo	724,9547				
A5	Média	0,3734	0,3794	0,3653	{0,0141}**	[0,515]*
	Desvio Padrão	0,2492	0,2538	0,2426		
	Mínimo	0,0001				
	Máximo	2,7026				

Nota: os símbolos (***) (** e *) indicam a significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Entre chaves estão apresentadas as diferenças das médias de cada indicador. Os valores entre colchetes referem-se à probabilidade de uma variável do primeiro grupo (não crise) ser maior que uma variável do segundo grupo (crise).

Fonte: elaboração própria.

Observou-se que, em períodos de instabilidades econômicas, a carteira de crédito das instituições foi composta por uma maior porcentagem de ativos de risco. Consequentemente, nesses períodos os bancos podem apresentar também maiores volumes de inadimplência. O cenário ideal é que A2 seja cada vez menor, implicando que as operações de crédito com maior risco de inadimplência tenham cada vez menor participação na carteira de crédito total.

Ao passo que as carteiras de crédito se tornam de maior risco, aumentando, portanto, a inadimplência, é importante que a provisão de devedores duvidosos dos bancos também aumente. Resende (2012), ao apresentar o indicador A3, revela que a parcela não computada como perda das operações de crédito de maior risco deverá ser a menor possível em relação aos recursos próprios das instituições financeiras, no caso o seu Patrimônio Líquido.

Os resultados de diferenças para A3 apontados na Tabela 2 revelam que, para os anos estudados, a média da parcela não provisionada de ativos de risco mais elevados em relação ao Patrimônio Líquido ajustado não apresentou diferença significativa entre os dois grupos estudados, o que foi confirmado pelo modelo não paramétrico.

Outro parâmetro importante a se avaliar na qualidade dos ativos dos bancos é a competência dessas instituições na captação de recursos de intermediação financeira para posterior empréstimos aos tomadores. Tal análise pode ser feita a partir dos indicadores A1 e A5, sendo que o primeiro mede a proporção dos ativos que geram receita de intermediação financeira em relação ao Ativo Total, enquanto o segundo avalia o percentual do Ativo Total financiado por depósitos. Nos dois casos Resende (2012) diz ser importante que os bancos possuam altos índices, pois são os recursos de intermediação os responsáveis por impulsionar as receitas e, como intermediadoras, essas instituições necessitam de um volume maior de depósitos, aumentando a disposição de recursos para serem repassados aos tomadores de crédito.

O indicador A1 demonstrou diminuir com o passar dos anos, mas não se observa relação com os períodos de crise, nem relevância estatística. Já A5, revelou que os bancos recebem uma menor quantidade de depósitos durante as instabilidades econômicas, com diferença de média significativa. Isso implica que durante as crises os bancos passam a ter à disposição menor quantidade de recursos para repasse aos tomadores de crédito, ou seja, uma menor possibilidade de intermediação para geração de receitas.

4.3 Qualidade da gestão (M)

Os indicadores de qualidade de gestão avaliam a eficiência operacional da instituição, tanto no quesito de receitas como de despesas. Uma instituição bancária possui, em geral, diferentes formas de obtenção de receitas, podendo ser, por exemplo, receitas de serviços e de operações de crédito. Os resultados encontrados para os indicadores de qualidade de gestão em períodos de crise ou não, podem ser vistos na Tabela 5.

Resende (2012) aponta que para o fator M3, o ideal é que a receita de serviços seja capaz de cobrir toda a despesa administrativa, ou seja, que seu valor seja maior ou igual a 1. Nota-se que, na avaliação das instituições como um todo, isso não ocorre, mesmo nos períodos sem crise, nos quais apresenta um desempenho relativamente melhor, com média superior em comparação às ocasiões de instabilidade estudadas.

Outro ponto fundamental a investigar é a redução do custo das instituições, que devem buscar maior eficiência. Nesse contexto, o indicador de eficiência M7 avalia a proporção das despesas operacionais sobre o Ativo Total. Ao analisar a variação temporal desse indicador observam-se picos dessa proporção durante as crises, demonstrando um aumento das despesas. Ao avaliar a Tabela 3, percebe-se que esse aumento é estatisticamente significativo, apresentando nesses períodos uma média superior, o que indica menor eficiência de gastos. O crescimento das despesas durante as crises é reforçado por M6, que avalia a variação das despesas operacionais entre os fechamentos de balanços, como pode ser observado na Tabela 3, por meio das diferenças de médias.

Tabela 3 - Diferenças de testes por indicadores eficiência (*management*)

		Amostra Total	Crise (Não)	Crise (Sim)	Diferença	Teste de Mann-Whitney
M3	Média	0,3607	0,3765	0,3395	{0,0370}**	[0,521]**
	Desvio Padrão	0,6145	0,0370	0,6216		
	Mínimo	0,0001				
	Máximo	12,5297				
M4	Média	0,6408	0,8938	0,2990	{0,5948}	[0,531]***
	Desvio Padrão	16,0411	20,3359	6,7900		
	Mínimo	-1,0000				
	Máximo	915,7558				
M5	Média	0,5185	0,1639	1,0006	{-0,8368}**	[0,438]***
	Desvio Padrão	14,3713	1,0538	22,0340		
	Mínimo	-1,0000				
	Máximo	944,0947				
M6	Média	0,5535	0,3223	0,8682	{-0,5459}***	[0,442]***
	Desvio Padrão	7,1447	3,3348	10,2598		
	Mínimo	-0,9975				
	Máximo	361,5010				
M7	Média	0,2184	0,1831	0,2664	{-0,0833}***	[0,425]***
	Desvio Padrão	0,4161	0,3988	0,4341		
	Mínimo	0,0001				
	Máximo	14,9607				

Nota: os símbolos (***) (** e *) indicam a significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Entre chaves estão apresentadas as diferenças das médias de cada indicador. Os valores entre colchetes referem-se à probabilidade de uma variável do primeiro grupo (não crise) ser maior que uma variável do segundo grupo (crise).

Fonte: elaboração própria.

Concluindo, ao se avaliar a qualidade de eficiência de gestão pelos resultados acima descritos, percebe-se que em períodos de turbulência econômica há perda de eficiência, de modo que ocorre diminuição das receitas de serviços em comparação às despesas administrativas, assim como aumento das despesas operacionais.

De acordo com Miranda (2008), os índices de qualidade de gestão podem demonstrar a capacidade dos administradores de identificar, medir e controlar os riscos das atividades de um banco, eficiência operacional e aderência às normas e regulamentos instituídos para a entidade, revelando, assim, a capacidade gerencial dos administradores. Por outro lado, é importante destacar as conclusões de Arantes (2010), segundo as quais considerar apenas as medidas de eficiência de custo pode induzir a uma interpretação errada e levar a se subestimar a eficiência do setor bancário brasileiro. A subestimação é possível, ao passo que os bancos podem escolher um nível de produção que permitam lucros maiores sem, porém, minimizarem os custos, levando a se considerar essas instituições como mais ineficientes, se utilizada apenas a medida de eficiência de custo (ARANTES, 2010). Dessa maneira, ao estudar a eficiência dos bancos é importante analisar outras dimensões em conjunto.

4.4 Rentabilidade (E)

Na avaliação por este indicador, busca-se investigar principalmente aspectos de rentabilidade, evolução e composição dos resultados, margem de intermediação financeira e percepções sobre a eficiência (RESENDE, 2012). Miranda (2008) reforça, porém, que além de se buscar refletir sobre a quantidade e a tendência dos resultados de um banco, é necessário tentar analisar os motivos que influenciam a sustentabilidade e a qualidade dos resultados, uma vez que bons resultados no curto prazo são obtidos por meio de mau gerenciamento do risco de crédito ou por elevada exposição a mercados arriscados, o que acaba no longo prazo resultando em perdas para a instituição.

Tabela 4 – Diferenças de testes por indicadores de rentabilidade (*earnings*)

		Amostra Total	Crise (Não)	Crise (Sim)	Diferença	Teste de Mann-Whitney
E1	Média	0,0084	0,0114	0,0044	{0,0069}**	[0,507]
	Desvio Padrão	0,1055	0,1128	0,0945		
	Mínimo	-3,5131				
	Máximo	4,3620				
E2	Média	0,0070	0,0068	0,0072	{-0,0004}	[0,508]
	Desvio Padrão	0,0440	0,0419	0,0467		
	Mínimo	-1,4153				
	Máximo	0,5543				
E3	Média	0,1915	0,1793	0,2082	{-0,0289}*	[0,435]***
	Desvio Padrão	0,6786	0,5813	0,7917		
	Mínimo	0,0001				
	Máximo	31,6860				
E7	Média	0,0677	0,0813	0,0493	{0,0320}**	[0,547]***
	Desvio Padrão	0,5791	0,5360	0,6327		
	Mínimo	-22,3472				
	Máximo	0,9966				
E8	Média	0,0381	0,0447	0,0291	{0,0156}	[0,534]***
	Desvio Padrão	0,7490	0,8319	0,6185		
	Mínimo	-34,8714				
	Máximo	8,4916				

Nota: os símbolos (***) (** e *) indicam a significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Entre chaves estão apresentadas as diferenças das médias de cada indicador. Os valores entre colchetes referem-se à probabilidade de uma variável do primeiro grupo (não crise) ser maior que uma variável do segundo grupo (crise).

Fonte: elaboração própria.

Sobre rentabilidade, as instituições financeiras analisadas neste estudo apresentaram pior desempenho nos períodos de instabilidade, ou seja, a remuneração do capital próprio medida por E1 foi menor em termos absolutos durante os períodos de crise. De acordo com a análise de tal indicador, que é caracterizado pela razão do Lucro Líquido sobre Patrimônio

Líquido médio, a média das organizações aponta rentabilidade de 0,84% nos períodos de 2001 a 2019, sendo a média superior e relevante no período sem crise, conforme a Tabela 4. No entanto, embora os valores médios sejam distintos, o teste de *Mann-Whitney* não evidenciou significância estatística nos valores dos dois grupos.

Quanto à lucratividade, a margem de Lucro Líquido sobre a Receita Operacional (E8) apresentou diferenças significantes na comparação dos dois grupos estudados, quando focamos especificamente o Resultado Operacional em relação a Receita Operacional (E7), nota-se nos períodos sem crise um desempenho melhor e com diferenças significantes.

4.5 Liquidez (L)

De acordo com estudos levantados na metodologia, a análise de liquidez é um dos pontos mais importantes a se considerar, dado que permite analisar a capacidade da organização de lidar com as suas obrigações. Martins (2005) relata que a pretensão com a análise de liquidez é investigar a capacidade da empresa em cumprir os seus compromissos de curto, médio e longo prazos. No que diz respeito à metodologia CAMEL, Miranda (2008) reforça que a liquidez avalia a habilidade de se suprirem necessidades de caixa em momentos de crise sem prejudicar as atividades operacionais.

As disponibilidades de uma organização são apresentadas nos balanços como os ativos de maior liquidez, sendo em geral o próprio caixa das empresas ou aplicações de alta liquidez. O indicador L1 torna explícito exatamente o quanto há de disponibilidade em relação ao Ativo Total da companhia.

Para este estudo, como pode ser observado na Tabela 5, L1 apresentou maiores valores durante os períodos de crise com uma diferença estatisticamente relevante, o que pode estar relacionado a uma possível estratégia de reforço de caixa durante os momentos mais turbulentos, aumentando assim a capacidade de lidar com as obrigações de curto prazo.

Tabela 5 – Diferenças de testes por indicadores de liquidez

		Amostra Total	Crise (Não)	Crise (Sim)	Diferença	Teste de <i>Mann-Whitney</i>
L1	Média	0,0094	0,0088	0,0101	{-0,0013}*	[0,477]***
	Desvio Padrão	0,0300	0,0308	0,0289		
	Mínimo	0,0001				
	Máximo	0,8944				
L2	Média	0,0094	0,4180	0,4314	{-0,0135}**	[0,484]*
	Desvio Padrão	0,0300	0,2785	0,2692		
	Mínimo	0,0001				
	Máximo	0,8944				
L3	Média	16,3948	16,3268	16,4870	{-0,1602}	[0,495]
	Desvio Padrão	63,3581	64,2102	64,2102		
	Mínimo	0,0004				
	Máximo	977,7590				
L4	Média	8,0878	8,2566	7,8661	{0,3904}	[0,476]**
	Desvio Padrão	52,3828	54,3339	49,7223		
	Mínimo	0,0001				
	Máximo	940,3092				
L5	Média	7,9711	8,0035	7,9269	{0,0766}	[0,475]**
	Desvio Padrão	47,6513	46,4415	49,2679		
	Mínimo	0,0003				
	Máximo	977,7590				

Nota: os símbolos (***) (***) e (*) indicam a significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Entre chaves estão apresentadas as diferenças das médias de cada indicador. Os valores entre colchetes referem-se à probabilidade de uma variável do primeiro grupo (não crise) ser maior que uma variável do segundo grupo (crise).⁷

Fonte: elaboração própria.

Ao avaliar L2, que compara todos os ativos de curto prazo sobre o Ativo Total, nota-se novamente durante os períodos de crise a preocupação dos bancos de aumentar a relação dos ativos de curto prazo (maior liquidez) em relação ao Ativo Total, provavelmente como forma de mitigar os riscos do negócio. As diferenças de médias nesse caso apresentaram maiores valores nos períodos com crise, como pode ser consultado na Tabela 5.

5 Conclusões

Os impactos causados pelas crises financeiras nacionais ou internacionais afetam o mercado financeiro. Investidores estrangeiros retirando capital do país ou empresas adiando investimentos planejados é um acontecimento recorrente durante esses períodos. Foram compilados neste estudo crises que se iniciaram em determinados países e causaram um impacto global. Pode-se citar a crise de 2008, em que a escassez de crédito no mercado nacional, a desaceleração da economia mundial e a incerteza passaram a afetar a indústria, como nos casos da Usiminas e a Vale do Rio Doce, que reduziram e adiaram os investimentos planejados para 2009. Como caracterizado por Vidal (2011), as crises financeiras podem ser definidas como desequilíbrios e recessões originários da busca pela riqueza, tanto em termos de crescimento econômico como de patrimônio do investidor e, nesse sentido, qualquer instabilidade que ocorra em uma economia pode ser transmitida a outras.

Essas instabilidades econômicas, quando vistas especificamente em relação a bancos, podem afetar a saúde financeira e operacional das instituições, o que torna indispensáveis estudos e métodos eficazes para a avaliação desse setor. Relatos de autores como Schlottfeldt (2004) reforçam a importância dos bancos para a economia, visto que historicamente evidencia-se que a estabilidade econômica de um país está estreitamente relacionada a um sistema financeiro sólido. Para Almeida (2010) é notório que o setor financeiro representa um segmento de extrema importância, visto que possui o papel de intermediador financeiro e provedor de liquidez para a economia. Nesse contexto, à medida que uma crise sistêmica pode causar fortes efeitos no segmento bancário, é fundamental que a saúde financeira seja acompanhada de perto pelos participantes do mercado financeiro, assim como pelas autoridades supervisoras.

A metodologia CAMEL permitiu neste estudo avaliar diversos indicadores relevantes sobre a estrutura de capital e de ativos, a variação de receitas e despesas, fatores relacionados a ganhos e, também, liquidez. Assim, o intuito do presente artigo foi investigar o impacto das crises financeiras nos bancos brasileiros por meio dos indicadores contábeis/financeiros. Dos 25 indicadores analisados, 15 apresentaram diferenças estatisticamente significativa conforme teste não paramétrico de *Mann-Whitney* em períodos de crise em comparação aos sem crise, comprovando, de fato, os impactos das crises econômicas históricas em vários fundamentos relevantes para a análise de bancos.

Assim, para a adequação de capital, um dos cinco indicadores analisados, apresentaram diferenças significativas. O fator mais relevante foi a participação do Capital Social em relação ao ativo maior durante as crises, o que pode ser resultante de uma tentativa de diminuição de riscos para as instituições.

Em relação a adequação de capital, dois dos cinco indicadores avaliados na qualidade de ativos também foram significantes. No caso do indicador A2, que demonstra as parcelas da carteira de crédito classificadas em níveis considerados de maior risco, constatou-se maior participação desta em relação ao Ativo Total, evidenciando o aumento da inadimplência em períodos de crise. Outro fator em destaque foi a menor quantidade de depósitos durante as crises, o que pode afetar a lucratividade dos bancos, visto que como intermediadores financeiros precisam de uma quantidade maior de depósitos para repassar aos tomadores de crédito.

Outros fatores que podem afetar a lucratividade dos bancos podem ser encontrados nos resultados de M7, que evidenciam maior participação das despesas sobre o Ativo Total das

companhias durante as crises, assim como a diminuição das receitas de serviços em relação às suas despesas administrativas, representadas por M3. No aspecto de qualidade de gestão, os cinco indicadores foram significantes entre as diferenças dos dois grupos.

Os indicadores de rentabilidade e lucratividade comprovaram os resultados esperados, após as conclusões das dimensões CAMEL anteriores, uma vez que a lucratividade medida pela taxa de Receita Operacional revelou-se menor durante as crises. Além disso, a rentabilidade, ou seja, a remuneração do capital próprio, mostrou-se inferior para o grupo de crises, conforme o resultado de E1, mas sem significância estatística. Vale destacar aqui, que na análise de adequação de capital não houve alterações significativas no Patrimônio Líquido dos bancos, não alterando, portanto, a razão lucro sobre Patrimônio Líquido envolvido em E1.

A última dimensão CAMEL avaliada apontou maior liquidez das instituições financeiras durante as crises, que pode estar relacionada a uma possível estratégia de reforço de caixa durante os momentos mais turbulentos ou de uma política de redução do crédito. O aumento de ativos de curto prazo durante os períodos de crise mostra uma preocupação dos bancos, provavelmente como forma de mitigar os riscos do negócio, elevando a relação dos ativos de maior liquidez em relação ao Ativo Total.

Por fim, as crises históricas demonstraram afetar consideravelmente essas instituições, uma vez que todas as dimensões estudadas apresentaram diferenças significativas. No geral, notou-se uma menor eficiência dos bancos, que apresentaram piores resultados de lucratividade. Além disso, constataram-se maiores proporções de despesas, diminuição de receitas de serviços e menor captação de recursos de depósitos, que funcionam como intermediadores para as instituições financeiras. Lembrando que, como apontado na literatura, assim como as crises podem afetar os bancos, o sucesso de tais instituições também tem seus próprios efeitos na economia, dado que são provedores de crédito ao mercado.

Como sugestão, além de incentivar novos estudos com a mesma temática deste trabalho, visto que são poucos os trabalhos que abordam a análise de bancos por indicadores de base contábil, indica-se verificar também a correlação existente entre a oscilação desses indicadores e o risco de quebra das instituições financeiras.

Referências

ALMEIDA, D. L. **Reclassificação dos ativos financeiros e os possíveis impactos nos indicadores prudenciais e de rentabilidade dos bancos brasileiros**. 2010. 208 p.

Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)–Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.12.2010.tde-13102010-182733> .Acesso em: nov. 2020

ARANTES, T. M. **Eficiência dos bancos brasileiros e os impactos da crise financeira global**. 2010. 110 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Focus–Relatório de Mercado Outubro 2020. [S.]. 2 de out 2020. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus/02102020> . Acesso em: nov. 2020.

BARDELIN, C. E. A. **Os efeitos do racionamento de energia elétrica ocorrido no Brasil em 2001 e 2002 com ênfase no consumo de energia elétrica**. 2004. 112 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3143/tde-23062005-084739/pt-br.php> . Acesso em: dez. 2020

BONGINI, P. et al. In search of a measure of banking sector distress: empirical study of CESEE banking sectors. **Risk Management**, [S.l.] v. 20, p. 242–257, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41283-017-0031-y> . Acesso em: out. 2020

CAPELLETTI, L. R. **Mensuração do risco sistêmico no setor bancário com utilização de variáveis contábeis e econômicas**. 2006. 259 p. Tese (Doutorado em Contabilidade)–Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.12.2006.tde-25112006-074910> . Acesso em out 2020

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO. Estudo da CNC demonstra o comportamento do endividamento e da inadimplência durante a pandemia, [S.l.]. 2020. Disponível em: <https://www.portaldocomercio.org.br/editorias/noticias/estudo-da-cnc-%20demonstra-o-comportamento-do-endividamento-e-da> . Acesso em: jan. 2021.

COLE, R.A.; WHITE, L.J. Déjà Vu All Over Again: The Causes of U.S. Commercial Bank Failures This Time Around. **Journal of Financial Services Research**, [S.l.] v. 42, p. 5–29, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10693-011-0116-9> . Acesso em: dez. 2020

FERREIRA JUNIOR, R. R.; RITA, L. P. S. Impactos da Covid-19 na economia: limites, desafios e políticas. **Revista Teste**, [S.l.], v. 1, n. 7, p. 35–47, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/Teste/article/view/37324/21222> . Acesso em: nov. 2020

GASBARRO, D., SADGUNA, I. G. M., ZUMWALT, J. K. The changing relationship between CAMEL ratings and bank soundness during the Indonesian banking crisis. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, [S.l.], v. 19, n. 3, p. 247-260, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1020724907031> . Acesso em: nov. 2021

GOMES, C. F. S.; RIBEIRO, P. C. C.; DUIM, F. A. C.; SANSEVERINO, A. M. As crises econômicas mundiais e as variáveis econômicas no Brasil. **Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção**. [S.l.], v 16, n. 1, p. 18-36, 2015.

GONTIJO, C.; OLIVEIRA, F. A. **Subprime: os 100 dias que abalaram o capital financeiro mundial e os efeitos da crise sobre o Brasil**. Belo Horizonte: Edição do autor, 2011.

GOULART, A. M. C. **Gerenciamento de resultados contábeis em instituições financeiras no Brasil**. 2007. 219 p. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis)–Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

INSPER. **Crise mostrou que bancos precisam de governança própria**. 2017. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/noticias/crise-mostrou-que-bancos-precisam-de-governanca-propria/> . Acesso em: jan. 2021.

KANAGARETNAM, K.; ZHANG, G.; ZHANG, S. B. CDS pricing and accounting disclosures: Evidence from U.S. bank holding corporations around the recent financial crisis. **Journal of Financial Stability**. [S.l.], v. 22, p. 33–44, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2015.11.001> . Acesso em: jan. 2021

MARANHÃO, R. A.; SENHORAS, E. M. Pacote econômico governamental e o papel do BNDS na guerra contra o novo coronavírus. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**. [S.l.], v. 2, n.4. 2015.

MARTINS, E. Análise crítica de balanços: parte I. **Boletim IOB: Temática Contábil e Balanços**, ed 26, São Paulo: 2005.

MENEZES, A. C.; MOREIRA, T. B. S.; SOUZA, G. S. Credibilidade e crises cambiais: uma aplicação o modelo de Velasco. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 3, 2005. p. 445-463. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-80502005000300006> . Acesso em: out. 2020.

MESQUITA, M.; TORÓS, M. **Considerações sobre a atuação do Banco Central na crise de 2008**. Trabalhos para Discussão Banco Central do Brasil, Brasília, n. 202, p. 1-39, 2010.

MIRANDA, V. L. **Impacto da adoção das IFRS (International Financial Reporting Standards) em indicadores econômico-financeiros de bancos de alguns países da União Européia**. 2008. 107 p. Dissertação (Mestrado em Contabilidade)–Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MONTEIRO NETO, A. **Desenvolvimento regional em crise: Políticas econômicas liberais e restrições à intervenção estatal no Brasil dos anos 90**. 2005. Tese (Doutorado em Economia)–Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

MORESCHI, R. et al. Reflexos da crise financeira de 2008 sobre liquidez, capital de terceiros e rentabilidade dos bancos listados na Bm&Fbovespa. **Caderno de Administração, Maringá**. [S.l.], v. 26, n. 1, p. 60, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/cadadm.v26i1.36004> . Acesso em: set. 2020

NATILSON, N.; BRUETT, P. M. T. A. Financial performance monitoring: a guide for board members of microfinance institutions. **Bethesda: Microenterprise Best Practices**, [S.l.]: 72 p., 2001. Disponível em: https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADO583.pdf . Acesso em: dez. 2020

PAULA, L. F.; PIRES, M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 89, p. 125–144, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890013> . Acesso em: out. 2020

REINHART, K. S.; ROGOFF, C. M. **Oito séculos de delírios financeiros: desta vez é diferente**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2010.

RESENDE, L. L. **Análise do desempenho econômico-financeiro: um estudo ex ante e ex post diante da fusão Itaú Unibanco**. 2012. 152 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)–Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

ROSA, P. S.; GARTNER, I. R. Financial distress in Brazilian banks: An early warning model. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 29, n. 77, p. 312–331, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1808-057x201803910> . Acesso em: dez. 2020.

SAUER, I. L.; VIEIRA, J. P.; KIRCHNER, C. A. R. **O racionamento de energia elétrica decretado em 2001: Estudo sobre as causas e responsabilidades e análise das irregularidades e dos indícios de improbidade na compra de energia emergencial e nas compensações às concessionárias.** p. 61, São Paulo: IEE/USP, 2001.

SCHLOTTFELDT, C. L. **Exigência mínima de capital e rentabilidade: uma análise empírica dos bancos brasileiros.** 2004. 158 p. Dissertação (Mestrado em Administração)– Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de Pós-graduação em Administração, Porto Alegre, 2004.

SENHORAS, E. M. Novo Coronavírus e seus impactos econômicos no mundo. **Boletim de conjuntura (BOCA).** [S.l.] v. 1, n. 2, p. 39–42, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3761708> . Acesso em: jan. 2020

TORRES FILHO, E. T.; BORÇA JÚNIOR, G. R. Analisando a crise do subprime. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 5, p. 129–159, 2008.

VIDAL, T. L. **Crises financeiras: efeito contágio ou interdependência entre os países? Evidências utilizando uma abordagem multivariada.** 2011. 173 f. Dissertação (Mestrado em Administração)–Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.