

Avaliação do impacto da resolução CMN n.º 4.966 na provisão para perda de crédito e a sua influência no lucro líquido: estudo comparativo entre os principais bancos brasileiros e internacionais

Assessment of the impact of CMN Resolution n.º 4,966 on the provision for credit losses and its influence on net income: comparative study between the main Brazilian and international banks

Recebido: 10/07/2025 - Aprovado: 30/10/2025 - Publicado: 01/12/2025
Processo de Avaliação: Double Blind Review

Arthur Moraes Bernardino¹
Cláudio Oliveira Rios²

RESUMO

A pesquisa avalia o impacto da Resolução CMN n.º 4.966 na provisão para perda de crédito e sua influência no lucro líquido dos principais bancos brasileiros. O estudo objetiva analisar os efeitos da adoção da norma que alinha a contabilidade nacional ao padrão internacional IFRS 9, destacando as mudanças na Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa (PCLD) e os impactos no resultado financeiro das instituições. Utilizou-se de abordagem quantitativa para comparação de dados de bancos, brasileiros e internacionais, antes e após a adoção da IFRS 9. Ao empregar análises estatísticas descritivas, testes de causalidade e de correlação, realizados com ferramentas consolidadas, como a linguagem de programação Python, os resultados indicam um aumento substancial na PCLD e uma relação significativa entre a variação na despesa de provisão e o lucro líquido, evidenciando a influência direta das provisões para perdas esperadas associadas ao risco de crédito no desempenho financeiro dos bancos. A adoção da Resolução CMN n.º 4.966 promove maior transparência e consistência nas demonstrações financeiras, apesar dos desafios operacionais e custos adicionais envolvidos na transição para a nova regulação contábil.

Palavras-chave: PCLD, DPCLD, IFRS 9

ABSTRACT

The research evaluates the impact of CMN Resolution No. 4,966 on credit loss provisions and its influence on the net income of major Brazilian banks. The study aims to analyze the effects of adopting the regulation that aligns national accounting practices with the international IFRS 9 standard, highlighting changes in the Allowance for Doubtful Accounts (AFDA) and its impacts on the financial performance of institutions. Employing a quantitative approach, the research compares data from both Brazilian and international banks, before and after the adoption of IFRS 9. Descriptive statistical analyses, along with causality and correlation

¹ Graduado no Curso de Ciências Contábeis: Linha de Formação em Controladoria e Tributos pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Brasil. E-mail: arthur.mbernardino@gmail.com

² Professor do Curso de Ciências Contábeis e Mestre em Economia do Desenvolvimento pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Brasil. E-mail: claudio.rios@puccrs.br

tests—conducted using established tools such as the Python programming language—support the investigation. The results indicate a substantial increase in PCLD and a significant relationship between the variation in provision expenses and net income, demonstrating the direct influence of expected loss provisions associated with credit risk on banks' financial performance. The adoption of CMN Resolution No. 4,966 promotes greater transparency and consistency in financial statements despite the operational challenges and additional costs incurred during the transition to the new accounting regulation.

Keywords: AFDA, provision for doubtful debts, IFRS 9

1. INTRODUÇÃO

Os instrumentos financeiros desempenham um papel crucial na geração de receita e no financiamento da infraestrutura operacional de empresas em diversos setores da economia. Sua presença substancial nas demonstrações contábeis torna imperativo o entendimento preciso de seu tratamento contábil para preparadores, auditores, analistas, reguladores e demais usuários das informações contábeis (Galdi, Barreto e Flores, 2018). O tópico "instrumentos financeiros" foi inicialmente introduzido nas normas internacionais de contabilidade, conhecidas como *International Financial Reporting Standards* (IFRS), em 1995, com a promulgação da *International Accounting Standard* (IAS) 32 — Apresentação de Instrumentos Financeiros. Posteriormente, o tratamento contábil relacionado ao tema foi fortalecido com a publicação do IAS 39 — Reconhecimento e Mensuração de Instrumentos Financeiros em 1998. Essa norma emitida pelo *International Accounting Standards Board* (IASB) teve como objetivo padronizar os procedimentos para a contabilização e evidenciação de operações envolvendo instrumentos financeiros.

No contexto brasileiro, a necessidade de alinhar os princípios contábeis à crescente integração à economia global, intensificada pela crise de 2008 nos EUA, destacou a importância da transparência na contabilidade para uma gestão de riscos financeiros eficaz. Isso levou o Conselho Monetário Nacional (CMN), em setembro de 2009, a tornar obrigatória a apresentação de demonstrações contábeis consolidadas em conformidade com os padrões internacionais do IASB, com o intuito de promover uma maior consistência e transparência nas informações apresentadas. Contudo, persistiram divergências, principalmente no que diz respeito à norma IFRS 9 – Instrumentos Financeiros. O projeto "Contabilidade de Instrumentos Financeiros – Convergência Internacional", abordado no capítulo de referencial teórico, desempenhou um papel fundamental na harmonização das regulamentações contábeis do Sistema Financeiro Nacional (SFN) com os padrões internacionais estabelecidos pelo IASB.

Esse esforço culminou na promulgação da Resolução CMN n.º 4.966, em 25 de novembro de 2021, a qual entrou em vigor em janeiro de 2025. Cumpre destacar que a mencionada resolução incorpora uma grande parcela dos critérios preconizados pela IFRS 9 e é de aplicabilidade a todas as instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil (BCB), exceto as administradoras de consórcio, instituições de pagamento e sociedades corretoras e distribuidoras de títulos e valores mobiliários que seguem os dispositivos estabelecidos na Resolução BCB n.º 352/23.

Diante desse cenário de convergência contábil, emerge uma indagação crucial: qual será o impacto da adoção dos critérios estabelecidos pela Resolução CMN n.º 4.966/21, no decorrer do ano de 2025, sobre a constituição de provisões para créditos de liquidação duvidosa e, consequentemente, sobre o resultado contábil dos bancos nacionais regidos por tal normativa.

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar o impacto da adoção da Resolução CMN n.º 4.966/21 nos níveis de Perdas Esperadas em Crédito de Liquidação Duvidosa (PECLD) em bancos brasileiros que já adotaram os padrões internacionais em suas demonstrações financeiras, confrontando os efeitos observados com os de bancos internacionais. Para atingir esse objetivo geral, a pesquisa delinea os seguintes objetivos específicos: a) analisar o arcabouço técnico-normativo da IFRS 9 e da Resolução CMN n.º 4.966/21, identificando seus principais requisitos e mudanças na mensuração de perdas esperadas; b) comparar as práticas contábeis dos bancos nacionais antes e depois da adoção da IFRS 9, evidenciando as transformações nos critérios de reconhecimento e mensuração da PECLD; c) avaliar quantitativamente o impacto da implementação da Resolução CMN n.º 4.966/21 nos níveis de PECLD, estabelecendo uma análise comparativa entre instituições financeiras brasileiras e internacionais. A pesquisa busca atingir esses objetivos através de uma comparação de cenários: antes e depois da adoção da norma IFRS 9.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A crise do *subprime* em 2008 nos Estados Unidos da América (EUA) exigiu uma revisão das normas de provisão para perdas de crédito estabelecidas pela IAS 39. Segundo Borça Junior e Torres Filho (2008), essa crise resultou da interseção de diversos fatores, incluindo a expansão do crédito imobiliário baseado em taxas de juros relativamente baixas, o que por sua vez provocou uma notável elevação nos valores dos imóveis, gerando uma bolha especulativa no mercado imobiliário. Adicionalmente, observou-se a expansão do mercado hipotecário norte-

americano para incluir o segmento *subprime*, caracterizado por empréstimos oferecidos a indivíduos sem histórico de crédito sólido ou com histórico de inadimplência.

O papel desempenhado pelas instituições privadas nos empréstimos *subprime* foi crucial na origem e propagação desses instrumentos financeiros. Essas instituições concederam empréstimos imobiliários a pessoas com capacidade de pagamento incerta, assumindo um risco de crédito considerável. A estratégia adotada envolveu a securitização desses empréstimos, convertendo-os em títulos negociáveis no mercado de capitais e transferindo os riscos a outros investidores. Além disso, foram utilizados produtos financeiros estruturados, como os fundos *Collateralized Debt Obligation* (CDO) e *Structured Investment Vehicle* (SIV), para criar novos títulos derivados dos empréstimos *subprime*, com classificações de risco mais otimistas do que as originais. Tal aspecto permitiu a ampliação dos níveis de alavancagem e a evasão das limitações regulatórias impostas pelo Acordo de Basiléia, gerando lucros substanciais com uma alocação de capital relativamente baixa. Em síntese, as instituições privadas tiveram um papel central na concepção e disseminação dos empréstimos *subprime*, contribuindo para a crise financeira subsequente.

Para fins ilustrativos, é possível considerar a seguinte situação: um banco concedeu vários empréstimos *subprime* a pessoas sem histórico comprovado de capacidade de pagamento. Em vez de mantê-los em seu balanço e suportar todo o risco de inadimplência, o banco optou por securitizá-los, transformando-os em títulos negociáveis no mercado de capitais. Para isso, criou um fundo CDO e transferiu os empréstimos *subprime* para esse fundo. O fundo CDO, por sua vez, emitiu títulos lastreados pelos empréstimos *subprime* e os comercializou com investidores institucionais, como fundos de pensão e seguradoras. Dessa forma, o banco transferiu o risco dos empréstimos para outros investidores, obtendo lucro com a venda dos títulos do fundo CDO.

Todavia, quando as taxas de juros aumentaram e os preços dos imóveis subiram, diversos tomadores de empréstimos *subprime* não conseguiram mais honrar suas hipotecas, desencadeando uma onda de inadimplências e execuções hipotecárias. Dado que o risco dos empréstimos *subprime* havia sido disseminado por todo o sistema financeiro através desses produtos financeiros estruturados, a crise teve um impacto muito mais amplo do que teria se o risco estivesse concentrado apenas nas instituições financeiras que originaram tais empréstimos. Tal conjuntura culminou na revisão das diretrizes de provisão para perdas de crédito e na introdução do modelo de perda esperada no novo arcabouço normativo denominado IFRS 9, substituindo o modelo antecedente de perda incorrida estipulado pela IAS 39.

Em 2009, um marco significativo se delineou no cenário contábil brasileiro. O Conselho Monetário Nacional (CMN) deliberou que determinadas instituições financeiras deveriam, em consonância com os preceitos do *International Accounting Standards Board* (IASB), adotar os padrões internacionais de relatório financeiro, conhecidos como *International Financial Reporting Standards* (IFRS). Essa determinação tinha por objetivo fomentar a transparência, comparabilidade e consistência das informações financeiras em âmbito global. Tal determinação foi oficializada internacionalmente, em janeiro de 2010, com a divulgação do memorando de entendimento com a Fundação IFRS, em que o Brasil se comprometeu a adotar as Normas Contábeis IFRS (IASB; CFC; CPC, 2010, p. 1).

Entretanto, cumpre salientar que essa transição não foi universal. Conforme comentado no capítulo introdutório, algumas instituições mantiveram a prerrogativa de empregar o arcabouço contábil delineado pelo Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (Cosif), sob a égide do Banco Central do Brasil. Inclusive entre as entidades que aderiram ao IFRS, persistia a obrigação de divulgar dois conjuntos adicionais de demonstrações financeiras consolidadas baseados no Cosif: as consolidações societárias e as consolidadas do conglomerado prudencial.

Essa multiplicidade de abordagens gerou um panorama complexo, no qual uma mesma instituição era regida por até três conjuntos de demonstrações financeiras consolidadas, cada qual alicerçado em critérios distintos de classificação, mensuração, reconhecimento e divulgação de instrumentos financeiros.

Para racionalizar e harmonizar a normatização contábil de instrumentos financeiros, o CMN iniciou, em 2020, com a Resolução CMN nº 4.776 (consolidada pela Resolução CMN nº 4.818, de 29 de maio de 2022), o processo de unificação das demonstrações financeiras divulgadas, com plena adoção das diretrizes internacionais estabelecidas pelo IFRS.

Entretanto, a unificação isolada não supriu as divergências entre o Cosif e o IFRS quanto à adoção integral de certos pronunciamentos, especialmente o IFRS 9 – *Financial Instruments*, norma concluída pelo IASB em 2014 e em vigor desde 2018, que redefine critérios contábeis para classificação, mensuração, reconhecimento, baixa e constituição de provisão relacionados a instrumentos financeiros. Neste sentido, para alinhar a regulação contábil do Sistema Financeiro Nacional aos padrões internacionais, o Banco Central lançou, em 2017, o projeto “Contabilidade de Instrumentos Financeiros – Convergência Internacional”. Esse projeto, que respeitou as competências do CMN e do Banco Central, foi dividido em quatro etapas: (1) Classificação, Reconhecimento, Mensuração e Baixa; (2) Provisão para Perdas Esperadas; (3)

Contabilidade de Instrumentos de Hedge; e (4) Apresentação e Evidenciação de Instrumentos Financeiros (IFRS 7 e IAS 32).

No decurso das etapas 1 a 3 do projeto, conduziu-se um diagnóstico detalhado dos impactos decorrentes da harmonização com as normas internacionais, o que resultou na elaboração de propostas normativas submetidas à consulta pública (por meio dos Editais 54/2017, 60/2018 e 67/2018). Tais propostas tiveram como objetivo alinhar os critérios contábeis do Cosif aos preceitos estabelecidos pelo IFRS 9, promovendo, assim, uma convergência normativa essencial para o aprimoramento do sistema contábil nacional.

Em 25 de novembro de 2021, o Banco Central publicou a Resolução CMN n.º 4.966/21, que ajusta a regulamentação contábil do Sistema Financeiro Nacional aos padrões internacionais do IFRS 9. Esta norma foi concebida para assegurar a aplicação homogênea dos novos critérios e contribuir para a estabilidade do sistema financeiro. Por conseguinte, para atingir esses objetivos, foram implementados diversos ajustes, dentre os quais se destacam: a criação de critérios mais objetivos para a classificação dos ativos financeiros; a definição de regras detalhadas para a mensuração inicial de ativos e passivos, com a determinação dos custos de transação e do método de cálculo do valor justo; a ampliação do escopo da provisão para perdas esperadas, abrangendo títulos, valores mobiliários e exposições não reconhecidas em contas patrimoniais; o estabelecimento de critérios objetivos para a alocação dos instrumentos em estágios conforme o risco de crédito; e a consolidação das regras contábeis para as operações de hedge.

Na Tabela 1, é possível visualizar a cronologia dos fatos regulatórios, até a promulgação da Resolução CMN n.º 4.966 em novembro de 2021.

Tabela 1 - Linha do tempo de acontecimentos relacionados a IFRS 9

Ano de referência	Acontecimento
1996	O IASB emitiu o IAS 39, substituindo partes do IAS 25.
1999	Publicação da Resolução CMN n.º 2.682.
2003	Emissão de uma versão revisada do IAS 39.
2007	Crise do <i>subprime</i> nos EUA.
2008	Criação do <i>Financial Crises Advisory Group</i> (FCAG).
2009	Divulgação da Resolução CMN n.º 3.786.
2010	Em MOU com a Fundação IFRS, o Brasil se compromete a adotar os padrões IFRS.
2016	Divulgação do CPC 48.
2021	Publicação da Resolução CMN n.º 4.966. Adoção doméstica dos padrões internacionais para contabilidade de instrumentos financeiros (IFRS 9).
2023	Publicação da Resolução BCB n.º 352, revogando a Res. BCB n.º 309 e estabelecendo procedimentos contábeis para definição de fluxo de caixa de ativos, apuração da taxa de juros efetiva e da metodologia simplificada para constituição de provisão para perdas associadas ao risco de crédito.
2025	Entrada em vigor da Resolução CMN n.º 4.966 e da Resolução BCB n.º 352.

Fonte: Dados da pesquisa.

A provisão para perdas de crédito representa um mecanismo contábil essencial que tem como finalidade a avaliação do risco de inadimplência associado às operações de crédito e a outros instrumentos financeiros. Até dezembro de 2024, as instituições financeiras e outras entidades autorizadas a operar sob a supervisão do Banco Central do Brasil observavam o modelo de "perdas incorridas" estabelecido pela Resolução CMN n.º 2.682. Este modelo requeria o reconhecimento da provisão somente quando evidências objetivas indicavam que um instrumento financeiro sofreu uma perda de valor e respectiva mudança na sua classificação de risco. Entretanto, tal modelo, que se baseava no padrão internacional IAS 39, foi objeto de críticas devido à sua tendência a ser excessivamente reativo e pró-cíclico, isto é, não prevê adequadamente as perdas potenciais e pode agravar os efeitos de crises financeiras, como a de 2008.

Nesse processo de convergência aos padrões internacionais, o IFRS 9 introduziu o modelo de perdas esperadas, que estima as perdas de crédito ao longo da vida da operação, considerando a probabilidade de inadimplência e a expectativa de recuperação. Enquanto esse modelo oferece previsibilidade e se alinha às informações gerenciais, aumenta a subjetividade

e a volatilidade na reversão das despesas. Em contraste, o modelo de perdas incorridas, baseado em evidências de eventos passados, é mais conservador, mas pode atrasar o reconhecimento das perdas e subestimar o risco de crédito. Segundo Galdi et al (2018), é esperado que até a entrada em vigor da IFRS 9/CPC 48 para todas as entidades reguladas pelo Banco Central, as instituições utilizassem ambas as técnicas para realizar a mensuração das perdas por inadimplemento, sendo uma voltada a aspectos preditivos e outra fundamentada em eventos de inadimplemento efetivamente ocorridos. Portanto, acredita-se que não haverá uma convergência absoluta, “puramente” para o modelo de perdas esperadas, mas possivelmente haverá uma maior simetria entre ambas as abordagens, culminando na formação de um modelo intermediário, formado a partir de uma conjunção de dados retrospectivos e prospectivos. Seguindo esse pressuposto de convergência entre os modelos, a Resolução BCB n.º 352, complementar à 4.966, define a provisão para perdas incorridas como componente da perda esperada e consequentemente, essencial para a constituição de provisão para perdas de crédito.

Conforme estudo realizado pela KPMG (2016), a implementação da IFRS 9 impõe desafios às instituições financeiras, como a necessidade de revisar os processos internos de gerenciamento de risco de crédito e adaptar os sistemas de informação para incorporar dados históricos e projeções de cenários macroeconômicos. Galdi, *et al* (2018) ressaltam que a adoção dos padrões delineados pela norma pode aumentar a volatilidade dos resultados financeiros, uma vez que a provisão para perdas de crédito, baseada em perdas esperadas, é mais sensível às variações econômicas.

Nesse contexto, a supervisão regulatória torna-se crucial para assegurar que as informações divulgadas sejam consistentes e comparáveis. Estudos de Bouvattier e Lepetit (2006) indicam que políticas conservadoras de provisionamento podem reduzir a insolvência dos bancos em momentos de crise, enquanto Bushman e Williams (2012) apontam que a discricionariedade contábil na constituição das perdas de crédito pode afetar a disciplina do mercado em relação ao risco das instituições financeiras.

No que tange aos impactos específicos da adoção da norma IFRS 9 na provisão para perda de crédito dos principais bancos brasileiros, alguns estudos têm sido conduzidos. Dantas et al. (2017) analisaram o impacto da adoção da IFRS 9 em relação aos modelos de perdas esperadas e perdas incorridas dos bancos brasileiros, concluindo que a nova norma pode conduzir a um aumento nas provisões para perda de crédito. Caneca (2017) investigou a relação entre as provisões para perdas de crédito e os ciclos econômicos no Brasil, constatando que os

bancos tendem a adotar uma postura mais conservadora na constituição de provisões em momentos de crise.

De acordo com um estudo da KPMG (2016) a adoção da IFRS 9 exige dos bancos brasileiros uma revisão dos processos internos e a adaptação dos sistemas de informação, elevando os custos operacionais devido às mudanças no gerenciamento de risco de crédito. Entretanto, essa norma pode aprimorar a consistência e transparência das informações financeiras, permitindo uma identificação mais precisa das perdas esperadas e contribuindo para a estabilidade do setor bancário.

Dessa forma, torna-se imperativo que os bancos brasileiros e os órgãos reguladores estejam atentos aos desafios e oportunidades inerentes à adoção da IFRS 9. Estudos sobre provisões para perdas de crédito e sua relação com os ciclos econômicos são essenciais para compreender os impactos dessa normativa. Embora a implementação exija ajustes significativos, ela representa um avanço rumo a um setor mais estável e transparente.

De acordo com um estudo da KPMG (2016) a adoção da IFRS 9 pelos bancos brasileiros requer uma revisão substancial dos processos internos e a adaptação dos sistemas de informação. Tal adoção implica mudanças significativas nos processos de gerenciamento de risco de crédito e na adequação dos sistemas de informação, ocasionando em um aumento significativo nos custos operacionais da entidade. Entretanto, é importante ressaltar que essa normativa pode promover aprimoramentos substanciais na consistência e transparência das informações financeiras divulgadas pelos bancos. Isso proporciona uma identificação e mensuração mais precisa das perdas esperadas de crédito, contribuindo, por conseguinte, para a estabilidade financeira do setor bancário.

Dessa forma, torna-se indispensável que os bancos brasileiros e os órgãos de supervisão regulatória estejam vigilantes em relação aos desafios e oportunidades inerentes à adoção da IFRS 9. Estudos específicos acerca da provisão para perda de crédito e da correlação entre as provisões para perdas de crédito e os ciclos econômicos desempenham um papel crucial na compreensão dos efeitos dessa normativa e seu impacto nos resultados econômicos dessas instituições. A implementação da IFRS 9 pelos principais bancos brasileiros constitui um processo desafiador que demandou ajustes e transformações significativas, no entanto, representa um avanço em direção a um setor bancário mais estável e transparente.

3. METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem quantitativa, fundamentada na análise de dados numéricos extraídos de demonstrações contábeis, em conformidade com os padrões IFRS e

Generally Accepted Accounting Principles (GAAP - no Brasil, BRGAAP). O objetivo é avaliar as hipóteses propostas. A análise estatística descritiva é utilizada para examinar as características e interações das variáveis relacionadas às hipóteses da pesquisa.

A amostra deste estudo compreende um total de doze instituições financeiras, das quais quatro são brasileiras, em conformidade com as Resoluções CMN nº 2.682/99 e 3.786/09, e oito são de países da Europa, Ásia e África do Sul, que adotam a IFRS 9 em suas publicações contábeis. A seleção das instituições financeiras para este estudo é baseada em critérios específicos, incluindo crescimento econômico e expansão do mercado consumidor. A escolha por instituições de países com taxas de crescimento econômico elevadas se justifica pela maior demanda por serviços bancários e pela maior capacidade dessas instituições de absorver e adotar novas normas contábeis, como a IFRS 9. Além disso, a expansão do mercado consumidor reflete a capacidade de uma instituição financeira de atrair novos clientes e aumentar sua base de ativos. A diversidade geográfica das instituições selecionadas, abrangendo Europa, Ásia e África do Sul, permite uma comparação mais abrangente entre diferentes contextos econômicos e regulatórios, ajudando a identificar tendências globais e variações regionais na adoção e impacto da IFRS 9.

O período de análise se estende de 2014 a 2023, dividindo as amostras em dois grupos: antes da adoção da norma IFRS 9 (de 2014 até 2017) e após a adoção da norma IFRS 9 (de 2018 até 2023). O foco recai sobre os bancos nacionais que já implementaram e apresentaram consistentemente, durante um determinado período de tempo, as demonstrações contábeis utilizando os padrões da norma IFRS 9, a partir de 2018.

A Tabela 2 lista as amostras das instituições analisadas neste estudo, proporcionando uma visão abrangente das entidades financeiras consideradas na pesquisa. Este estudo visa contribuir para a compreensão do possível impacto da Resolução CMN nº 4.966 na provisão para perda de crédito e sua influência no lucro líquido dos principais bancos brasileiros.

Tabela 2 - Amostra de instituições analisadas

Bancos	País	Demonstrações Financeiras	
		IFRS	BRGAAP
Banco Itaú	Brasil	Sim	Sim
Banco Bradesco	Brasil	Sim	Sim
Banco do Brasil	Brasil	Sim	Sim
Banco Santander	Brasil	Sim	Sim
Standard Bank	África do Sul	Sim	n/a
IBK	Coreia do Sul	Sim	n/a
BNP Paribas Fortis	Bélgica	Sim	n/a
OCBC	Cingapura	Sim	n/a
HSBC	Reino Unido	Sim	n/a
Barclays	Reino Unido	Sim	n/a
Deutsche Bank	Alemanha	Sim	n/a
JB Financial Group	Coreia do Sul	Sim	n/a

Fonte: Dados da pesquisa.

Neste estudo, é adotada uma abordagem focada em três variáveis principais: os saldos de Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa (PCLD), os saldos de Lucro Líquido do exercício e os saldos de Despesa com Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa (DPCLD), para os períodos especificados. Os dados foram obtidos a partir das demonstrações contábeis disponíveis nos *sites* oficiais das instituições financeiras.

São propostas duas hipóteses principais neste estudo. A primeira postula que os efeitos da adoção do IFRS 9 no saldo de PCLD pelas instituições financeiras brasileiras são comparáveis aos impactos observados em instituições financeiras internacionais (H1). A segunda hipótese sugere que a Resolução CMN n.º 4.966, baseada na IFRS 9, adota uma metodologia mais conservadora para a apuração das perdas associadas ao risco de crédito em comparação com a Resolução CMN nº 2.682/99, resultando em um aumento na Despesa com Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa e consequentemente, influenciando diretamente no resultado das instituições (H2).

Para avaliar a primeira hipótese, são calculados os percentuais de variação sobre o saldo médio das Provisões para Créditos de Liquidação Duvidosa, Lucro Líquido do Exercício e Despesa de Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa. Após os cálculos, são comparados os percentuais de variação para PCLD de ambas as amostras utilizando medidas de dispersão e tendência central para verificar se o comportamento da variação nos respectivos saldos foi similar para períodos anteriores e após a adoção da norma IFRS 9.

Para testar a segunda hipótese (H2), que sustenta que a Resolução CMN n.º 4.966, ao adotar uma metodologia mais conservadora para a apuração das perdas de crédito, impacta de forma significativa o resultado das instituições, isola-se as variáveis relativas aos percentuais de variação dos saldos médios de Despesa com Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa (DPCLD) e do Lucro Líquido. Em seguida, observa-se o comportamento dessas variáveis ao longo do período de análise e aplica-se o Teste de Correlação de Spearman para medir, de forma não paramétrica, a força e a direção da associação entre elas. Embora se espere que um aumento na DPCLD esteja relacionado a uma redução no Lucro Líquido, esse teste indica apenas a existência de uma relação estatística, mas não estabelece uma relação direta de causa e efeito. Para complementar essa análise, utiliza-se o Teste de Causalidade de Granger, o qual investiga se as variações na DPCLD precedem e são capazes de prever mudanças futuras no Lucro Líquido. Essa abordagem visa proporcionar evidências robustas sobre a influência da metodologia conservadora adotada pela Resolução CMN n.º 4.966 na dinâmica dos resultados financeiros das instituições analisadas.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Expõe-se aqui, portanto, a análise dos dados coletados durante a fase de pesquisa, com o intuito de explorar o impacto da implementação da Resolução CMN n.º 4.966. Para isso, realiza-se uma análise criteriosa dos efeitos da adoção da IFRS 9 no Brasil e em países da Europa, Ásia e África do Sul. Utilizando uma abordagem quantitativa, examinam-se as variáveis em estudo para compreender as dinâmicas entre a PCLD e os critérios internacionais estabelecidos para a contabilização de instrumentos financeiros por meio da IFRS 9. Além disso, analisa-se a influência dos níveis de DPCLD no resultado das instituições financeiras. As principais descobertas e interpretações são detalhadas a seguir, à luz do referencial teórico abordado anteriormente.

A metodologia utilizada para a análise dos dados envolveu a coleta de uma amostra representativa de instituições financeiras, categorizadas em dois grupos distintos: instituições brasileiras e instituições europeias, asiáticas e sul-africanas. Essa amostra foi submetida à análise de dados pertinentes às variáveis de estudo, tanto no período anterior quanto posterior à implementação da norma IFRS 9 nesses países. O intervalo temporal considerado para a análise abrange nove anos.

Para avaliar a primeira hipótese levantada, H1, foi calculada a variação percentual do saldo médio de PCLD, considerando o período de 2014 a 2023, para ambas as amostras:

instituições financeiras nacionais e internacionais. Essas amostras foram analisadas com base em dois períodos distintos, que foram definidos pelos seguintes critérios: antes da implementação da IFRS 9 (de 2014 a 2017) e após a implementação da IFRS 9 (de 2018 a 2023).

Os dados foram organizados na Tabela 3 com as colunas: Exercício Social, Saldo Médio, Período (Pré-IFRS 9 / Pós-IFRS 9) e Variação Percentual. Em seguida, foram aplicadas medidas de dispersão para determinar a variabilidade nos saldos médios, entre os anos fiscais e medidas de tendência central para mensurar a centralidade dos dados. Por fim, os resultados obtidos para as duas amostras foram comparados com o auxílio de representações gráficas elaboradas por meio da utilização da linguagem de programação Python, através da biblioteca matplotlib, facilitando a visualização comparativa dos saldos médios de PCLD.

Tabela 3 - Variação Média PCLD

Exercício	Período	Saldo Médio PCLD		Variação (%)	
		IF's Nacionais	IF's Internacionais	IF's Nacionais	IF's Internacionais
2014	Antes IFRS 9	4.332.632.600,00	3.917.327.095,00	n/a	n/a
2015	Antes IFRS 9	5.488.513.500,00	3.491.111.193,75	26,68	-10,80
2016	Antes IFRS 9	6.126.083.100,00	3.234.086.332,50	11,62	-7,36
2017	Antes IFRS 9	5.122.934.300,00	3.023.419.975,00	-16,38	-6,51
2018	Após IFRS 9	5.821.322.350,00	3.769.032.466,25	13,63	24,66
2019	Após IFRS 9	6.457.312.650,00	3.692.007.916,25	10,93	-2,04
2020	Após IFRS 9	8.002.597.650,00	5.093.240.316,25	23,93	37,95
2021	Após IFRS 9	7.734.688.700,00	4.253.177.523,75	-3,35	-16,49
2022	Após IFRS 9	9.526.716.450,00	4.284.086.165,00	23,17	0,73
2023	Após IFRS 9	9.202.248.250,00	9.202.248.250,00	-3,41	0,89

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Para o desenvolvimento das análises e eliminação do efeito cambial, os valores foram convertidos para USD de 31/03/2024.

Para avaliar a segunda hipótese, H2, foram realizados dois testes estatísticos: o Teste de Causalidade de Granger e o Teste de Correlação. O primeiro busca determinar se uma variável pode influenciar outra, enquanto o segundo verifica a existência de uma correlação negativa perfeita entre as duas variáveis, dentro do intervalo observado. Os testes foram realizados com

base em duas séries temporais: a variação percentual dos saldos médios de DPCLD e a variação percentual dos saldos médios de Lucro Líquido. O Teste de Causalidade de Granger foi aplicado primeiro, seguido pelo Teste de Correlação.

Segundo Granger (1969), em seu artigo ‘*Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods*’, o teste de causalidade é uma metodologia estatística que determina a direção causal entre duas variáveis. Uma variável X causa uma variável Y se os valores passados de X ajudam a prever o valor presente de Y. No entanto, é importante notar que “causalidade” no contexto deste teste refere-se à “precedência temporal” e não implica necessariamente uma relação de causa e efeito. Ou seja, mesmo que uma variável X proceda temporalmente uma variável Y, isso não significa necessariamente que X cause Y.

O coeficiente de correlação de Spearman, também conhecido como ρ (rho) de Spearman, é uma medida não paramétrica da dependência dos postos das variáveis. Ele é utilizado para medir a força e direção da associação entre as variáveis classificadas. A correlação de Spearman descreve a relação entre as variáveis através de uma função monotônica, o que significa que ele analisa se, quando o valor de uma variável aumenta ou diminui, o valor da outra variável também aumenta ou diminui.

A fórmula utilizada para calcular a correlação de Spearman é a seguinte:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Onde:

- ρ é o coeficiente de correlação de Spearman;
- d_i é a diferença nos postos das duas variáveis para cada item dos dados; e
- n é o número de pontos de dados das duas variáveis.

O coeficiente de correlação de Spearman varia entre +1 e -1. Um valor de +1 indica uma associação de classificação perfeita, enquanto -1 indica uma associação negativa perfeita entre os postos. Um valor de 0 indica ausência de correlação entre as variáveis.

Além disso, a magnitude do coeficiente de correlação também é importante: valores próximos de 0 indicam uma correlação fraca, enquanto valores próximos de -1 ou +1 sugerem uma correlação forte. Um valor positivo indica que as variáveis tendem a se mover juntas, enquanto um valor negativo indica que elas se movem em direções opostas.

É crucial ressaltar que correlação não implica causalidade. Mesmo que duas variáveis estejam fortemente correlacionadas, isso não significa necessariamente que uma causa a outra, destacando a importância do teste de causalidade.

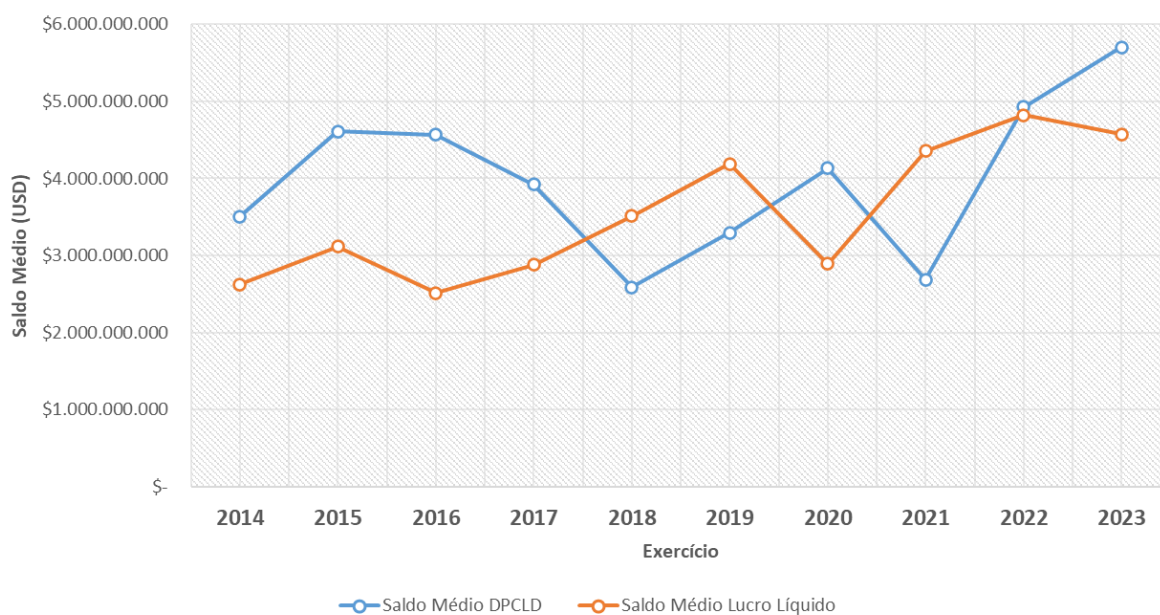
No contexto deste estudo, o teste de correlação visa identificar uma correlação negativa perfeita entre a variação percentual dos saldos médios de DPCLD e o percentual de variação dos saldos médios de Lucro Líquido dos dados analisados, dentro do contexto específico em que tais dados estão inseridos. Em outras palavras, se o saldo médio de DPCLD aumenta, a probabilidade de o Lucro Líquido diminuir é maior.

Ao analisar a relação entre a variação da Despesa de Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa (DPCLD) e o Lucro Líquido, foram obtidos os seguintes resultados para o teste de causalidade de Granger com diferentes *lags*. Para um *lag* de 1 período, o valor-p associado ao teste de causalidade de Granger é 0.00026079. Esse valor p é significativamente menor que o nível de significância comumente adotado de 0,05, indicando forte evidência contra a hipótese nula de que, no contexto analisado, a DPCLD não causa o Lucro Líquido com um *lag* (defasagem) de 1 período. Em outras palavras, há forte suporte estatístico para a ideia de que a variação na DPCLD analisada em um período anterior pode influenciar significativamente o Lucro Líquido atual e subsequente dos elementos da amostra.

Considerando um *lag* de 2 períodos, o valor-p para o teste de causalidade de Granger é ainda menor, sendo 2.082517e-19. Este valor p, significativamente menor que 0,05, reforça a conclusão de que a variação na DPCLD em dois períodos anteriores é um preditor significativo do Lucro Líquido posterior. Portanto, existe uma relação causal entre a variação na DPCLD e o Lucro Líquido analisados, com um *lag* de 2 períodos, de acordo com os resultados do teste de causalidade de Granger. Esses resultados sugerem que mudanças na DPCLD podem ter um impacto significativo no Lucro Líquido dos bancos estudados, com efeitos detectáveis após um ou dois períodos.

O teste de correlação de Spearman indicou uma correlação negativa moderada entre a DPCLD e o Lucro Líquido de -0.383333. Portanto, neste caso, quanto maior for a DPCLD, menor tende a ser o Lucro Líquido avaliado, e vice-versa, conforme comportamento observado para as instituições nacionais na Figura 1. Tal correlação moderada pode ser interpretada pelo fato da DPCLD ser apenas um dos componentes de despesa e, portanto, exercer uma certa influência no saldo de Lucro Líquido, mas não ser a única variável que influencia diretamente o resultado.

Figura 1 - Saldo Médio DPCLD x Lucro Líquido

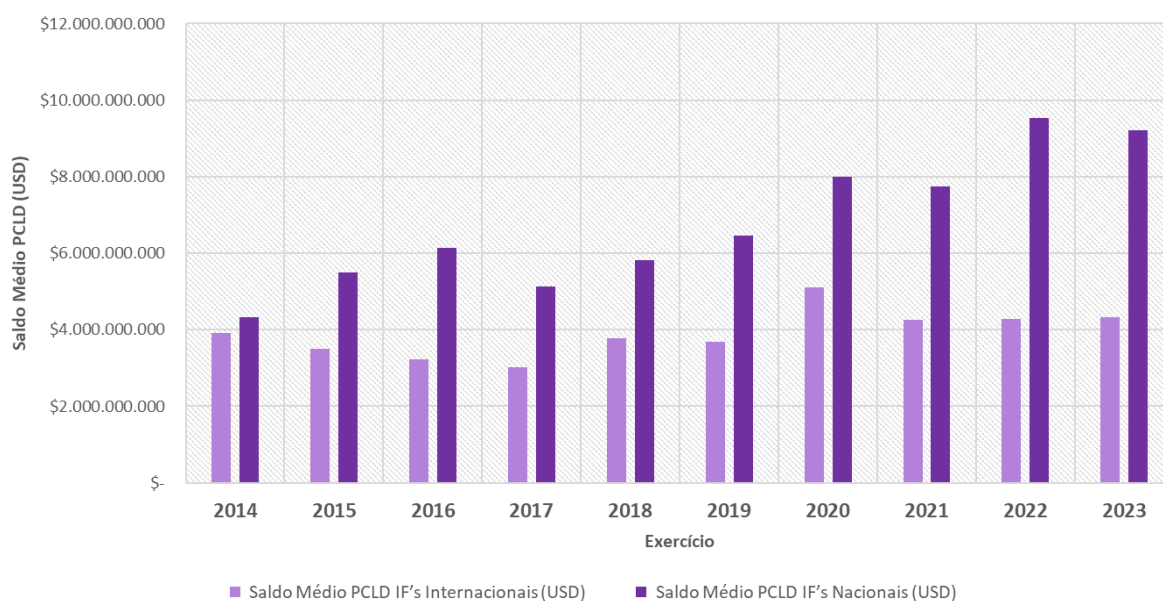


Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar o percentual de variação da DPCLD, através do Apêndice A, dos dois grupos: instituições nacionais e internacionais, foi possível verificar que, em ambas as amostras, o saldo médio de DPCLD, após a adoção da IFRS 9, aumentou. Portanto, a análise detalhada do percentual de variação da DPCLD em ambos os grupos de instituições fornece evidências empíricas que apoiam a hipótese 2. Isso reforça a ideia de que a adoção da IFRS 9 tem um impacto significativo na DPCLD e, consequentemente, no resultado das entidades analisadas.

Através da Figura 2, é possível avaliar detalhadamente que os resultados da análise, referentes à hipótese 1, utilizando a variação nos saldos médios de PCLD, revelaram que tal variação apresentou um aumento em ambas as amostras, antes e após a adoção da IFRS 9.

Figura 2 - Saldo médio de PCLD por Exercício



Fonte: Dados da pesquisa.

Durante a revisão da literatura, foi citado o caso de uma instituição financeira australiana, a National Australian Bank Limited (NAB), que adotou a norma internacional. Após a adoção da norma, a instituição registrou um aumento significativo na provisão para perdas de crédito, resultando em uma redução nos ativos líquidos durante o período de 2015 a 2016.

Esse aumento significativo é comparável aos resultados apresentados neste estudo para as instituições financeiras nacionais e internacionais, conforme os resultados apresentados no Quadro 3. No Brasil, logo após a adoção da norma (de 2017 para 2018), o percentual de variação da média de PCLD para as instituições analisadas aumentou 14%, enquanto para as instituições internacionais o aumento foi de 25%.

Em 2019, o saldo médio de PCLD das instituições internacionais diminuiu em 2%, enquanto a PCLD das instituições nacionais aumentou em 11%. Em 2020, o saldo médio de PCLD em ambos os grupos aumentou consideravelmente. Para as instituições internacionais, o aumento foi de 38%, enquanto para as instituições nacionais foi de 24%. É importante ressaltar que o aumento significativo no saldo de PCLD em 2020 pode ser atribuído, em parte, aos efeitos da pandemia de COVID-19. A crise desencadeada pela pandemia teve impactos significativos no ambiente econômico global, levando as instituições financeiras a aumentarem suas provisões para perdas esperadas, como uma medida preventiva diante da incerteza e dos riscos associados à deterioração das condições econômicas e financeiras.

Em 2021, o saldo médio de PCLD em ambos os grupos diminuiu. Para as instituições internacionais, a redução foi de 16%, enquanto para as instituições nacionais foi de 3%. Em 2022, por outro lado, o saldo médio de PCLD aumentou apenas 0,73% para as instituições internacionais, enquanto para as instituições nacionais o aumento foi de 23%. É provável que esse aumento para as instituições nacionais tenha sido influenciado pelas eleições presidenciais de 2022, em um ambiente de alta instabilidade e volatilidade no mercado financeiro.

No ano de 2023, observou-se uma dinâmica interessante em relação ao saldo médio de PCLD para as instituições financeiras analisadas. As instituições nacionais apresentaram uma retração de 3,4% no saldo médio de PCLD. Este decréscimo pode ser interpretado como uma melhoria na qualidade do portfólio de crédito dessas instituições, indicando uma possível diminuição no risco de inadimplência.

Por outro lado, as instituições internacionais apresentaram um comportamento distinto, com um aumento de 0,89% no saldo médio de PCLD. Este aumento pode ser interpretado como um sinal de que essas instituições estavam enfrentando um ambiente de crédito mais desafiador, possivelmente devido a fatores macroeconômicos adversos ou a uma mudança na composição do seu portfólio de crédito.

Tal análise detalhada revela que, embora os dados relativos aos dois segmentos analisados possuam proporções distintas, o comportamento das variáveis estudadas é notavelmente similar. Esses resultados corroboram a tendência observada ao longo do período de análise, reforçando a consistência das dinâmicas subjacentes aos movimentos das instituições financeiras nacionais e internacionais em relação à provisão para perda de crédito. Tal constatação reforça a robustez das análises realizadas e contribui para uma compreensão mais aprofundada dos fatores que influenciam a variação da PCLD em ambos os contextos doméstico e internacional.

No entanto, é importante destacar que a análise realizada anteriormente descreve os impactos da adoção da IFRS 9 em sua completude, de acordo com o CPC 48 e consequentemente com a NBC TG 48, por parte das instituições nacionais analisadas. Contudo, vale ressaltar que a Resolução CMN n.º 4.966/21 possui aspectos e características distintas da norma internacional. Devido ao escopo de aplicação da resolução emanada pelo Conselho Monetário Nacional, que abrange não apenas as entidades enquadradas nos segmentos prudenciais 1 e 2, mas também os demais segmentos 3, 4 e 5, e as características das instituições afetadas pelo normativo, foram realizados alguns ajustes com base, principalmente, nas consultas públicas mencionadas no referencial teórico.

Um dos principais ajustes corrobora à hipótese da resolução adotar uma metodologia de constituição de provisão para perdas associadas ao risco de crédito mais conservadora. No entanto, a nova norma se mostra ainda mais conservadora até do que o estabelecido na própria norma internacional, ao determinar pisos de provisão adicional na constituição de tais provisões. Portanto, a partir de janeiro de 2025, as instituições supervisionadas pela autarquia, conforme determinados parâmetros como porte (segmentação prudencial) adotaram uma entre duas metodologias para constituição de suas provisões de crédito: metodologia completa ou simplificada. Inicialmente, o impacto dessa adoção será percebido de maneira preliminar por meio dos saldos contábeis divulgados nas demonstrações de 2025. Contudo, somente com a consolidação dos dados e a apresentação dos resultados ao longo de 2025 e em 2026, os usuários externos e as próprias instituições impactadas poderão obter uma avaliação mais ampla e consistente dos efeitos dessa mudança normativa nos níveis de provisão e nos resultados.

Em ambos os modelos (completo e simplificado), as instituições deverão calcular como componente da perda esperada, a perda incorrida para os instrumentos classificados como ativos com problemas de recuperação de crédito (em sua maioria, com atraso superior a noventa dias). Tal incorporação da perda incorrida como componente da perda esperada já indica que tais modelos funcionam de maneira híbrida, utilizando características retrospectivas como as já utilizadas na Resolução CMN 2.682/99. Segundo o BCB, além da utilização de eventos retrospectivos para apuração da provisão para perdas esperadas, a utilização de adicionais de provisão é justificada a fim de garantir que não haja subprovisionamento das perdas esperadas associadas ao risco de crédito, o que poderia comprometer a continuidade da instituição e, consequentemente, a estabilidade do sistema financeiro. Portanto, a resolução emitida se mostra mais conservadora, porém mais flexível, possibilitando a adoção de uma metodologia simplificada com base em uma abordagem similar à da Res. 2.682 considerando a aplicação de percentuais fixos já definidos pela autarquia através da Resolução BCB n.º 352/23, tendo em vista o grande impacto para as instituições de menor porte (S4 e S5).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do impacto da Resolução CMN n.º 4.966 sobre a provisão para perda de crédito e sua influência no lucro líquido dos principais bancos brasileiros, em contraponto aos bancos internacionais, evidenciou mudanças significativas na abordagem contábil das instituições financeiras. A implementação dessa norma, que alinha a contabilidade nacional aos

padrões internacionais do IFRS 9, introduz uma metodologia mais conservadora e abrangente para a provisão de perdas de crédito.

Os resultados apresentados no capítulo anterior, demonstram que a adoção do modelo de perdas esperadas resultou em um aumento substancial na provisão para perdas de crédito. Esse aumento foi observado tanto nas instituições financeiras brasileiras quanto nas internacionais após a adoção da IFRS 9, refletindo uma tendência global de maior prudência e antecipação de possíveis inadimplências. A análise dos dados revelou que, no Brasil, o percentual de variação da PCLD aumentou significativamente logo após a adoção da norma, confirmando a hipótese de que a Resolução CMN n.º 4.966 promove uma metodologia de provisão mais robusta e conservadora em comparação com a norma anterior, Resolução CMN n.º 2.682/99.

Além disso, os testes de causalidade de Granger e de correlação de Spearman indicaram, especificamente para as variáveis e contexto observados, uma relação significativa entre a variação na despesa de provisão para créditos de liquidação duvidosa (DPCLD) e o lucro líquido das instituições financeiras. Especificamente, verificou-se que aumentos na DPCLD tendem a preceder reduções no lucro líquido, evidenciando o impacto direto das provisões mais conservadoras nos resultados financeiros das instituições. Esta relação é crucial para entender a dinâmica financeira e a estabilidade das instituições bancárias em cenários de incerteza econômica.

Os desafios da implementação da Resolução CMN n.º 4.966 incluem o aprimoramento dos sistemas de informação e dos processos de gerenciamento de risco de crédito. As instituições financeiras precisam adaptar suas estruturas para incorporar dados históricos e projeções econômicas, o que aumenta os custos operacionais, mas permite uma mensuração mais precisa das perdas esperadas de crédito.

Em síntese, a Resolução representa um avanço na harmonização das normas contábeis brasileiras com os padrões internacionais, promovendo maior transparência e consistência nas demonstrações financeiras. No entanto, as instituições devem estar preparadas para os desafios operacionais e os custos adicionais associados a essa transição gradual, que, a longo prazo, contribuirão para um setor bancário mais sólido e confiável.

REFERÊNCIAS

- Banco Central do Brasil. (2017, 30 de agosto). Edital de consulta pública nº 54, de 30 de agosto de 2017. <https://www3.bcb.gov.br/audpub/DetalharAudienciaPage?2&pk=121>
- Banco Central do Brasil. (2018, 22 de fevereiro). Edital de consulta pública nº 60, de 22 de fevereiro de 2018. <https://www3.bcb.gov.br/audpub/AudienciasEncerradas>
- Banco Central do Brasil. (2018, 5 de setembro). Edital de consulta pública nº 67, de 5 de setembro de 2018. <https://www3.bcb.gov.br/audpub/AudienciasEncerradas>
- Banco Central do Brasil. (2023, 23 de novembro). Resolução BCB nº 352, de 23 de novembro de 2023. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=352>
- Borça Junior, G. R., & Torres Filho, E. T. (2008, dezembro). Analisando a crise do subprime. *Revista do BNDES*, 15(30), 129–159. <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/8344>
- Bouvatier, V., & Lepetit, L. (2008). Banks' procyclical behavior: Does provisioning matter? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(5), 513–526. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2007.07.004>
- Bushman, R. M., & Williams, C. D. (2012). Accounting discretion, loan loss provisioning, and discipline of banks' risk-taking. *Journal of Accounting and Economics*, 54(1), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2012.04.002>
- Caneca, R. L., & Lustosa, P. R. B. (2017). Ciclos econômicos e provisão para créditos de liquidação duvidosa nos bancos brasileiros. <https://congressousp.fipecafi.org/anais/17UspInternational/ArtigosDownload/259.pdf>
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2009). Pronunciamento Técnico CPC 39: Instrumentos financeiros—Apresentação. <https://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=70>
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2016). Pronunciamento Técnico CPC 48: Instrumentos financeiros. <https://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=106>
- Conselho Monetário Nacional. (1999, 21 de dezembro). Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&numero=2682>
- Conselho Monetário Nacional. (2020, 29 de janeiro). Resolução nº 4.776, de 29 de janeiro de 2020. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&numero=4776>

Conselho Monetário Nacional. (2020, 29 de maio). Resolução nº 4.818, de 29 de maio de 2020. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&numero=4818>

Conselho Monetário Nacional. (2021, 25 de novembro). Resolução CMN nº 4.966, de 25 de novembro de 2021. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4966>

Dantas, J. A., Micheletto, M. A., Cardoso, F. A., & Freire, A. A. P. F. S. (2017). Perdas em crédito nos bancos brasileiros: Modelos de perdas esperadas e de perdas incorridas e impactos da IFRS 9. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(2), 156–175. <https://doi.org/10.18028/2238-5320/rgfc.v7n2p156-175>

Galdi, F. C., Barreto, E., & Flores, E. (2018). Contabilidade de instrumentos financeiros (1ª ed.). Atlas. <https://a.co/d/2XXNjWu>

Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424–438. <https://doi.org/10.2307/1912791>

KPMG. (2016). IFRS 9 instrumentos financeiros: Novas regras sobre a classificação e mensuração de ativos financeiros, incluindo a redução no valor recuperável [Relatório]. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/ifrs-em-destaque-01-16.pdf>