

## SINERGIAS BANCÁRIAS: UMA FUSÃO HIPOTÉTICA DE DOIS BANCOS PÚBLICOS BRASILEIROS<sup>1</sup>

Álaze Gabriel do Breviário<sup>2</sup>

Willians Ribeiro Mendes<sup>3</sup>

Bruno José Canassa<sup>4</sup>

Abraham Souza Oliveira Filho<sup>5</sup>

<http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.408.136176>

### RESUMO

A pesquisa foca nas fusões bancárias, explorando como podem surgir benefícios não considerados tradicionalmente ao aplicar o método do Fluxo de Caixa Descontado em instituições financeiras. Utilizou-se dados de fontes como Banco Central (Bacen), IF.Data, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Ipeadata, B3 e Infomoney. Analisaram-se os dados usando o Modelo de Dividendos Descontados e Modelagem Financeira Simples. Projetou-se a Demonstração do Resultado do Exercício e o Balanço Patrimonial dos bancos, ajustados pela taxa de inflação meta do Bacen. Calcularam-se os dividendos projetados para os próximos dez anos, determinou-se o Valor Patrimonial dos bancos individualmente e combinados, simulação que considerou três cenários: pessimista, realista e otimista. Os resultados destacaram variáveis críticas, como crescimento individual e combinado, Retorno sobre o Patrimônio e Taxa de Reinvestimento, mostrando que uma fusão pode gerar valor em todos os cenários analisados.

**Palavras-chave:** Fusões Bancárias. Modelo de Dividendos Descontados. Modelagem Financeira. Fluxo de Caixa Descontado. Instituições Financeiras.

---

<sup>1</sup> Submetido em: 13/10/2023; ressubmetido em: 26/03/2024; aceito em 17/06/2024.

<sup>2</sup> Must University; Deerfield Beach; Flórida (Estados Unidos); <https://orcid.org/0000-0002-9480-6325>; [alaze\\_psd8sin5@yahoo.com.br](mailto:alaze_psd8sin5@yahoo.com.br).

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT) – Campus Primavera do Leste – Primavera do Leste – MT (Brasil); <https://orcid.org/0000-0002-1239-9835>; [willians.mendes@ifmt.edu.br](mailto:willians.mendes@ifmt.edu.br).

<sup>4</sup> Universidade de São Paulo (USP) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Campus Ribeirão Preto – Ribeirão Preto – SP (Brasil); <https://orcid.org/0000-0001-8060-6894>; [brunocanassa2@gmail.com](mailto:brunocanassa2@gmail.com).

<sup>5</sup> Universidade de São Paulo (USP) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Campus Ribeirão Preto – Ribeirão Preto – SP (Brasil); <https://orcid.org/0009-0001-5919-4319>; [abraham.oliveira1@gmail.com](mailto:abraham.oliveira1@gmail.com).

## **BANKING SYNERGIES: A HYPOTHETICAL MERGER OF TWO BRAZILIAN PUBLIC BANKS**

The research focuses on bank mergers, exploring how benefits not traditionally considered can arise when applying the Discounted Cash Flow method in financial institutions. Data from sources such as the Central Bank (Bacen), IF.Data, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Ipeadata, B3 and Infomoney were used. The data were analyzed using the Discounted Dividend Model and Simple Financial Modeling. We projected the Income Statement and Balance Sheet of the banks, adjusted by the Bacen target inflation rate. We calculated the dividends projected for the next ten years, and determined the “Equity Value” of the banks individually and combined, a simulation that considered three scenarios: pessimistic, realistic and optimistic. The results highlighted critical variables, such as individual and combined growth, Return on Equity and Reinvestment Rate, showing that a merger can generate value in all scenarios analyzed.

**Keywords:** Bank Mergers. Discounted Dividend Model. Financial Modeling. Discounted Cash Flow. Financial Institutions.

## **SINERGIAS BANCARIAS: UNA FUSIÓN HIPOTÉTICA DE DOS BANCOS PÚBLICOS BRASILEÑOS**

La investigación se centra en las fusiones bancarias, explorando cómo pueden surgir beneficios no considerados tradicionalmente al aplicar el método de Flujo de Caja Descontado en entidades financieras. Se utilizaron datos de fuentes como Banco Central (Bacen), IF.Data, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Ipeadata, B3 e Infomoney. Los datos se analizaron utilizando el modelo de dividendos descontados y el modelo financiero simple. Diseñamos el Estado de Resultados del Año y el Balance General de los bancos, ajustados por la tasa de inflación objetivo del Bacen. Se calcularon los dividendos proyectados para los próximos diez años, se determinó el Valor Patrimonial de los bancos individualmente y en conjunto, simulación que consideró tres escenarios: pesimista, realista y optimista. Los resultados resaltaron variables críticas, como el crecimiento individual y combinado, el retorno sobre el capital y la tasa de reinversión, mostrando que una fusión puede generar valor en todos los escenarios analizados.

**Palabras clave:** Fusiones Bancarias. Modelo de Dividendos Descontados. Modelización Financiera. Flujo de Caja Descontado. Instituciones Financieras.

### **INTRODUÇÃO**

O tema do presente trabalho é Sinergias Bancárias. Com a desregulamentação do setor bancário, ocorrida a partir de 1960 nos Estados Unidos, a partir de 1970 na Europa e a partir de 1994 no Brasil, o setor bancário passou a se expandir por meio de Fusões e Aquisições (F&A). E, desde então, nas últimas décadas, percebe-se um crescimento de F&A no setor bancário mundial e brasileiro, o que impacta grandemente na economia mundial (Saurin;

Costa Júnior; Zílio, 2007; Pessanha *et al.*, 2012; Souza; Vasques; Mendonça, 2019; Febraban, 2021).

De acordo com a Febraban (2021), tal como se espera na literatura crítica dessa temática, a sobreposição de estrutura física entre instituições financeiras envolvidas em F&A está negativamente relacionada ao crescimento do número de agências em uma determinada região, ou seja, quanto mais F&A bancárias, menor a quantidade de agências bancárias. Por exemplo, a (2021) afirma que no mercado bancário brasileiro identifica-se uma redução de 7% do total das agências entre os anos 2016 e 2017. Além disso, os postos de trabalho também diminuem à medida que a tecnologia bancária se torna mais sofisticada e as F&A acontecem, gerando sinergias devido ao aumento da eficiência (Febraban, 2021).

A fusão é uma operação em que duas ou mais empresas se juntam, formando uma nova entidade, que passa a sucedê-la em todos os seus direitos e obrigações. As empresas individuais deixam de existir, sendo substituídas pela nova empresa. Já a aquisição é uma operação de compra de uma ou mais empresas, sendo que a(s) empresa(s) adquirida(s) deixa(m) de existir, passando a ser(em) representada(s) pela empresa adquirente. A diferença entre o valor da nova empresa criada e o valor das empresas separadas – antes da fusão ou aquisição – é o que se denomina de sinergia (Martelanc; Pasin; Cavalcante, 2005; Quinteiros; Oliveira; Barbosa, 2011; Assaf Neto, 2020; DePamphilis, 2021). Contudo, neste trabalho o termo fusão é utilizado de maneira genérica, não se restringindo ao descrito na Lei das Sociedades por Ações.

Normalmente, estudos acadêmicos reportam dados objetivos do mercado, cujas ações de bancos perdem valor após a fusão. Um dos possíveis motivos para tal é o fato de que, até recentemente, as grandes aquisições de bancos eram um fenômeno novo, sem boas práticas para informar os gerentes de bancos ou os investidores do mercado (DeLong; Deyoung, 2007). Por essa razão, os autores falam que bancos aprendem com casos anteriores, ou seja, novas fusões podem aprender com antigas, corrigindo seus erros, de forma ao mercado não dar menor valor às ações após a fusão, em que suas descobertas são consistentes com a eficiência semiforte do mercado de ações, afirmam os autores.

Entretanto, Pessanha *et al.* (2012) realizam uma pesquisa com o objetivo de investigar os impactos das operações de F&A na rentabilidade das instituições bancárias adquirentes, no período compreendido entre os anos de 1994 e 2009. Para tanto, os autores utilizam Análise de Regressão e Análise de Intervenção nas métricas de rentabilidade das organizações, buscando avaliar a efetividade financeira das F&A. Como resultados, verificaram que as F&A

bancárias em questão foram capazes de modificar o comportamento da rentabilidade das empresas optantes por tais estratégias. Em outras palavras, pode-se afirmar que a fusão não necessariamente vai acarretar perda de valor.

Dito isso, pode-se sugerir que há controvérsias quando se afirma que F&A bancárias não geram valor (DeLong; Deyoung, 2007). Em outros termos, existe a possibilidade de geração de valor em F&A bancárias dependendo da realidade observada; ou das premissas que são consideradas, razão pela qual este estudo pretende investigar em que pontos elas podem originar sinergias não consideradas quando se aplica o Fluxo de Caixa Descontado (FCD) normalmente para instituições financeiras (Pessanha *et al.*, 2012). Desse modo, a questão-problema que move esta pesquisa é: que pontos podem originar sinergias não consideradas quando se aplica FCD normalmente para instituições financeiras?

Por essa razão, este trabalho teve como objetivo geral sugerir diversos pontos que podem originar sinergias não consideradas quando se aplica FCD normalmente para instituições financeiras, por meio de uma simulação da fusão hipotética dos dois maiores bancos públicos brasileiros, a saber: o Banco do Brasil (BB) e a Caixa Econômica Federal (CEF). Tem como objetivos específicos: i) levantar os procedimentos técnicos necessários e adequados para o cálculo das sinergias bancárias; ii) apresentar o uso do Fluxo de Caixa Descontado para o cálculo das sinergias bancárias.

Este trabalho foi estruturado em quatro seções, além desta introdução, na qual apresenta-se o tema, a problemática, uma breve contextualização teórica, a questão-problema, os objetivos e a estrutura da pesquisa. Na primeira seção, apresenta-se a fundamentação teórica, situando o leitor na questão central de pesquisa: setor bancário fusão de instituições financeiras (bancárias) e indicadores financeiros ou métodos de cálculos financeiros levados em consideração nas fusões de instituições financeiras; na segunda, apresenta-se o material e os métodos, abordando os seguintes aspectos: etapas da pesquisa técnicas de análise dos dados, fórmulas utilizadas para a combinação dos bancos, construção das premissas do *valuation* e justificativa para as premissas do *valuation*; na terceira, apresentam-se os resultados e a discussão, primeiramente dos bancos individuais e, em seguida, dos bancos combinados, tecendo uma discussão sobre eles; e na quarta, são apresentadas as conclusões.

## 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, apresenta-se a fundamentação teórica do trabalho, subdividida em quatro subseções: i) aplicações gerais do Fluxo de Caixa Descontado para fusões de instituições financeiras; ii) conceitos e diferenças entre as Sinergias Financeiras e as Sinergias Operacionais; iii) Fusões e Aquisições no setor bancário brasileiro; e iv) Fusões e Aquisições no setor bancário mundial.

### 1.1 Fusões e Aquisições no setor bancário mundial

Souza, Vasques e Mendonça (2019) identificam, na sua pesquisa, o panorama da produção científica internacional sobre as F&A do setor bancário e quais fatores são apontados como determinantes na criação de valor nessas operações. Para tanto, realizam uma revisão bibliográfica sistemática sobre o tema, por meio da qual observaram, dentre outros resultados, o crescimento no número de publicações sobre a temática. Encontraram como resultados que os fatores identificados como determinantes para a criação de valor das F&A no setor bancário, foram: i) o cenário e o momento econômico em que tais operações ocorreram; ii) o formato de atuação dos bancos; iii) o relacionamento entre as instituições adquirentes e adquiridas; iv) a forma de operacionalização da transação; e v) as características específicas dos bancos envolvidos.

Após explanar sobre a importância do setor bancário para o mundo, devido ao seu papel fundamental no funcionamento dos sistemas econômicos, Souza, Vasques e Mendonça (2019) salientam que os fatores que mais contribuíram para o aumento vertiginoso de F&A no setor bancário mundial foram: i) a desregulamentação do setor bancário – simplificação das regras e regulamentações governamentais que restringem a operação das forças de mercado; ii) a globalização das economias; e iii) as inovações tecnológicas. Destacam ainda que esse processo de desregulamentação ocorreu nos Estados Unidos entre os anos de 1960 e 1970, levando às F&A dos anos 1980 e 1990, especialmente com a Lei *Riegle-Neal*; enquanto isso, já na Europa, o referido processo ocorreu no final da década de 1970 e se intensificou na década de 1980, levando às F&A formalizadas a partir de 1988 e “desde então, passou a ser permitido que os bancos abrissem agências fora da região onde se encontravam as suas sedes” (Souza; Vasques; Mendonça, 2019, p. 4).

Darayseh e Alsharari (2022) examinam os fatores que influenciam o processo de fusão e aquisição no setor bancário dos Emirados Árabes Unidos (EAU), distinguindo entre fatores internos e externos que podem motivar essas atividades. O estudo utiliza uma abordagem quantitativa e uma estratégia de levantamento de dados, desenvolvendo um modelo baseado em uma pesquisa enviada por e-mail a 500 banqueiros, visando coletar informações sobre os fatores que impactam as fusões e aquisições no setor bancário. Como resultados principais, este estudo traz novas perspectivas sobre os motivos que levam as instituições financeiras a F&A devido às decisões dos bancos de melhorar suas posições financeiras, aliadas à necessidade de obedecer a pressões de fatores macro como sistemas econômicos, jurídicos e políticos, governo e tecnologia.

Hassan e Giouvrís (2021) examinam os efeitos das fusões bancárias sobre os riscos sistêmicos e sistemáticos sobre os méritos relativos das estratégias de diversificação de produtos e mercados; também observam determinantes dos critérios de operações de F&A, posicionamento de diversificação de produtos e mercados, limiar de crise e outros fatores regulatórios e de mercado. Utilizando uma abordagem quantitativa, os autores estimam beta(s) como um índice de risco sistemático das Instituições Financeiras (IFs) e, em seguida, desenvolvem um índice da perda de valor patrimonial estimada, como o déficit esperado marginal de longo prazo (LRMES), o qual auxilia no cálculo da contribuição do risco sistêmico (SRISK) dessas empresas, que é o capital que uma empresa deverá precisar se tivermos outra crise financeira. Como principais achados, estão: i) grandes bancos adquirentes diminuem a contribuição do risco sistêmico em fusões e aquisições internacionais com uma instituição financeira não bancária e testemunham ganhos de rentabilidade (ROA), apoiando a estabilidade da diversificação geográfica; ii) exigências de capital, restrições de atividade e concentração bancária aumentam a contribuição do risco sistêmico nas fusões nacionais; e iii) as fusões de bancos com objetivos de IFs de investimento aumentam a produtividade, mas prejudicam a eficiência técnica, ao contrário dos negócios bancários com imóveis, onde a mudança na eficiência técnica acompanhou uma menor contribuição do risco sistêmico.

Sengar *et al.* (2021) estudam como as F&A bancárias estão relacionadas com a gestão estratégica no mundo corporativo, sendo utilizadas para saciar a fome de crescimento e expansão de casas de negócios e aumentar a base de clientes. Por meio de uma abordagem qualitativa, os autores aplicam a Análise SWOT, estabelecendo um modelo que pode ser usado para análise de futuras F&A de bancos indianos. A principal conclusão desse estudo é

que as F&A de bancos são bem-sucedidas e benéficas para a nova entidade combinada, bem como para os acionistas e clientes.

De acordo com o The Banker Database (2022), que faz uma classificação detalhada dos 1000 principais bancos mundiais, o ano de 2022 foi mais um ano turbulento para a economia global e para o setor bancário; todavia, permaneceram notavelmente resilientes, em grande parte devido aos programas de apoio fiscal do governo e do banco central. O capital e os ativos agregados globais de nível um continuaram sua marcha ascendente, os lucros globais antes de impostos também se recuperaram da queda no ano passado; no entanto, os números agregados mascararam algumas variações regionais e específicas de cada país. A China continua forte, os EUA se recuperaram, para a Europa os desafios permanecem, em que a questão agora é como os bancos do mundo se sairão quando entrarmos em um novo período de turbulência econômica, com taxas de juros subindo e estímulos sendo desfeitos.

A KPMG (2022) afirma que o fluxo de negócios no setor bancário global diminuiu em 2020 por causa da desaceleração econômica global e pela pandemia de covid-19; e que, como consequência dessa crise, as F&A globais diminuíram 26% e 41% em volume e valor, respectivamente, em comparação com o resultado obtido em 2019. De acordo com dados coletados e analisados pela KPMG (2022), países como Estados Unidos, Índia, China, Itália e, também, o Reino Unido continuaram, nesse período, sendo os mais ativos no mercado bancário mundial, visto que os negócios bancários nacionais permaneceram em alta, representando quase três quartos das F&A totais.

## 1.2 Fusões e Aquisições no setor bancário brasileiro

Breviário (2022) estuda as dimensões micro e macroeconômicas das F&A bancárias, em que afirma que quando ocorre uma fusão ou uma aquisição entre instituições financeiras, o que ocorre é uma redução significativa das agências bancárias, bem como da quantidade de seus funcionários, o que é denominado na literatura crítica da temática como consolidação bancária, processo esse que pode ser preocupante e, por essa razão, precisa ser controlado pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). Por outro lado, esse processo também provoca uma redução nas margens líquidas dos bancos, causada pelo aumento na sua competitividade, o que lhes permite uma influência maior no mercado financeiro.

Quinteiros, Oliveira e Barbosa (2011), bem como Pessanha *et al.* (2012) e Febraban (2021) afirmam que, no Brasil, o processo de desregulamentação dos bancos de outros setores

começou principalmente a partir do Plano Real, ocorrido em 1994, tanto por fatores externos quanto por fatores internos. Quanto aos primeiros, os autores apontam a expansão de conglomerados financeiros em escala global. Quanto aos segundos, os autores apontam os seguintes: i) a estabilidade de preços pós-1994; ii) a reação do governo para evitar uma crise bancária em meados da década de 1990, por meio do Proer e de outras medidas, incentivando a fusão, a incorporação e a transferência de controle acionário de bancos privados; iii) a privatização de bancos públicos, no contexto de reestruturação das finanças estaduais; iv) a entrada “controlada” de instituições estrangeiras com vistas a adquirir, inicialmente, alguns bancos “problemáticos”, a fim de fortalecer o setor bancário nacional; entre outros.

München (2022) investiga o efeito da dificuldade financeira sobre a estrutura de capital, considerando variáveis de desempenho bancário e o ambiente econômico, em que a análise é baseada em dados de painel balanceados para bancos brasileiros listados, usando informações contábeis e não contábeis trimestralmente de setembro de 2009 a dezembro de 2016. Este estudo revela evidências de que o efeito de dificuldades financeiras na estrutura de capital é dependente do contexto, em tempos normais, os resultados apoiam o argumento de maior capital bancário em tempos de dificuldades financeiras; no entanto, em períodos de recessão econômica, verificou-se que o efeito da crise bancária sobre o capital é negativo, indicando que o impacto do risco dos bancos sobre o capital é especialmente importante durante esses períodos de incerteza do mercado. Os resultados são robustos em métodos alternativos de estimativa e em medidas alternativas de risco. Este estudo fornece *insights* para o desenho de regulação prudente e supervisão de bancos, especialmente para economias de mercados emergentes, considerando seu ambiente altamente incerto com taxas de crescimento e inflação amplamente variadas.

Scalco, Tabak e Teixeira (2021) estudam as medidas prudenciais e seus efeitos adversos na concorrência bancária brasileira. Após a crise financeira de 2008-2009, houve um aumento das medidas prudenciais para limitar o risco bancário e sistêmico em vários países. Os estudos empíricos relacionados a esse tema têm se concentrado, em geral, na avaliação da eficácia de tais instrumentos. Este artigo aborda os custos associados – efeitos adversos – dessas medidas prudenciais sobre a concorrência bancária, em que usamos uma nova abordagem que emprega um modelo de fronteira estocástica para medir o *mark-up* dos bancos brasileiros e estimar o impacto de medidas prudenciais no poder de mercado. Os resultados desta pesquisa sugerem que o aperto das medidas prudenciais – regulamentações financeiras que visam assegurar a estabilidade e a solidez do sistema bancário, como requisitos de capital,

limites de alavancagem e provisões para perdas – aumenta o *mark-up* dos bancos e, conseqüentemente, tem um impacto negativo na competição bancária. A descoberta de Scalco, Tabak e Teixeira (2021) sugere que os reguladores financeiros devem considerar esse efeito adverso ao projetar regulamentos para promover a estabilidade financeira sem prejudicar a concorrência no sistema bancário.

De acordo com a KPMG (2022), no Brasil, em 2021, ocorreram 161 F&A entre instituições financeiras. Dentre elas, 89 foram efetivadas por meio de operações completamente domésticas, isto é, entre empresas brasileiras, e as 72 restantes foram efetivadas por meio de operações *cross border*, isto é, com um banco brasileiro como intermediador e um investidor estrangeiro, que pode ser um banco, um fundo ou um clube de investimento. No acumulado de 2002 a 2021, a KPMG (2022) aponta que foram efetivadas no Brasil 683 operações de F&A entre instituições financeiras.

De acordo com dados obtidos pelo Banco Central do Brasil (Bacen, 2022b), em 2017, os cinco maiores bancos atuantes em território brasileiro – Banco do Brasil, Itaú, Caixa Econômica Federal, Bradesco e Santander –, juntos, somavam 82,62% dos ativos totais das instituições financeiras operantes no Brasil.

### 1.3 Conceitos e diferenças entre as Sinergias Financeiras e as Sinergias Operacionais

De acordo com a literatura de Finanças Corporativas, uma vez ocorrendo sinergias no processo de uma fusão entre duas empresas, X e Y, por exemplo, o valor da empresa combinada ( $V_{x,y}$ ) certamente é maior do que a soma do valor das empresas X ( $V_x$ ) e Y ( $V_y$ ) separadas (Jucá, 2020a, 2020b, 2020c; Lima, 2020; Assaf Neto, 2020; Baldi e Salvi, 2022). Essa afirmação pode ser adequadamente representada pela seguinte expressão: **Sinergia**  $(V_{x,y}) > V_x + V_y$ .

Damodaran (2007), Assaf Neto (2020), e Baldi e Salvi (2022) classificam as sinergias em dois grandes grupos, a saber: as Sinergias Financeiras e as Sinergias Operacionais. Enquanto as primeiras são justificadas por uma maior capacidade de alavancagem (endividamento), créditos fiscais, benefícios da diversificação e usos para excesso de caixa; as segundas são justificadas por uma maior economia de escala, aumento do poder de precificação e uma maior taxa de crescimento da empresa.

Cornaggia e Li (2019) demonstram que tanto as empresas-alvo quanto as empresas adquirentes desempenham um papel crucial na geração de sinergias financeiras durante operações F&A, não se limitando apenas às empresas que realizam a aquisição.

#### **1.4 Aplicações gerais do Fluxo de Caixa Descontado para fusões de instituições financeiras**

1136

O método do FCD aplica-se a operações de F&A no que tange ao cálculo do valor das empresas individuais, do valor das empresas combinadas – especialmente no caso de fusões – e do valor das sinergias geradas nesse processo (Martelanc; Pasin; Cavalcante, 2005; Assaf Neto, 2020; DePamphilis, 2021).

O método do FCD já é consagrado pelas maiores autoridades na área da vasta literatura em Finanças Corporativas, como um conjunto de procedimentos técnicos validados, adequados, consistentes, reconhecidos e aprovados para se realizar a avaliação (*valuation*) de uma empresa (Martelanc; Pasin; Cavalcante, 2005; Assaf Neto, 2020; Jucá, 2020a, 2020b, 2020c; Lima, 2020; DePamphilis, 2021). Desse modo, o que determina a qualidade do *valuation* são as suas premissas: quanto maior a qualidade das premissas, maior a qualidade do *valuation*; e vice-versa, em que essa qualidade depende, por sua vez, da capacidade que o avaliador tem de ler o negócio, de entendê-lo, de projetá-lo (Martelanc; Pasin; Cavalcante, 2005; Assaf Neto, 2020; Jucá, 2020a, 2020b, 2020c; Lima, 2020; DePamphilis, 2021). Essas são as principais conclusões às quais Correia Neto (2005) chegou ao comparar o FCD com outros métodos de avaliação de empresas.

A técnica do FCD é aquela que melhor revela a capacidade efetiva de geração de riqueza de desempenho determinado. Essa técnica é retomada com entradas e transferências efetivas de dinheiro ao longo do tempo, representando uma renda econômica gerada pelo projeto no decorrer de sua vida útil. Por essa razão, essa técnica é, atualmente, a mais utilizada e difundida no que tange à avaliação de empresas (Damodaran, 2007; Jucá, 2020a, 2020b, 2020c; Assaf Neto, 2020; DePamphilis, 2021).

Após afirmar que o valor presente apurado pelo método do FCD reflete os ativos existentes acrescidos do valor gerado pelos retornos oriundos das oportunidades futuras de investimento, Assaf Neto (2020) enfatiza que a formulação de cálculo apresentada na literatura crítica do tema possui a seguinte estrutura:

$$\begin{aligned} & \text{VALOR DA EMPRESA (V}_0\text{)} = \\ & \text{Valor Presente dos Fluxos de Caixa do Período Explícito (Período das Projeções)} \\ & \quad + \\ & \text{Valor Presente dos Fluxos De Caixa que Ocorrem após o Período Explícito} \\ & \quad \text{(Período de Crescimento Terminal)} \end{aligned}$$

Endler (2004) constatou que, ao se utilizar o Fluxo de Caixa Disponível para a Empresa (FCDE), trocar a taxa de desconto – Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) – pelo Custo do Capital Próprio (Ke) resulta em valores numéricos incorretos, inadequados; o mesmo acontece se, ao se utilizar o Fluxo de Caixa Disponível para o Acionista (FCDA), trocar a taxa de desconto Ke pelo WACC. Essa afirmação é corroborada por Assaf Neto (2020), Lima (2020) e DePamphilis (2021).

Numerosos acadêmicos na área de Finanças Corporativas afirmam que tanto utilizando-se o Fluxo de Caixa Disponível para a Empresa (FCDE) ou o Fluxo de Caixa Disponível para o Acionista (FCDA) ou, ainda, o Valor Econômico Adicionado (EVA), no final, os resultados são os mesmos (Assaf Neto, 2020). Contudo, Saurin, Costa Júnior e Zílio (2007) realizaram em seu artigo um estudo de caso sobre os modelos de avaliação de empresas com base na metodologia do FCD, no qual encontraram diferenças significativas entre os três valores.

DePamphilis (2021) demonstra como construir o fluxo de caixa livre para o patrimônio líquido (valor do patrimônio) ou para a empresa (valor da empresa), em detalhes, assim como as condições em que é apropriado usar cada definição. Explica também modelos alternativos de avaliação, como selecionar a taxa de desconto apropriada; avaliar arrendamentos operacionais; o impacto no caixa de impostos diferidos, passivos contingentes; e o tratamento de interesses não controladores e ativos não operacionais. Esta seção inclui variados exemplos para ilustrar como a avaliação do fluxo de caixa descontado é aplicada em diversos cenários, desde *startups* unicórnios avaliadas em mais de um bilhão de dólares até negócios maduros.

Além disso, um princípio fundamental da contabilidade é que as demonstrações financeiras preparadas segundo os métodos de competência são mais informativas do que segundo a contabilidade de caixa, cujo corolário é que os acréscimos tornam os lucros mais informativos do que os fluxos de caixa. Os métodos de competência referem-se à contabilização de receitas e despesas quando são incorridas, independentemente de quando o

dinheiro é recebido ou pago. Isso ajuda a fornecer informações mais precisas sobre o desempenho financeiro da empresa ao longo do tempo, em comparação com a contabilidade de caixa, que registra transações apenas quando o dinheiro entra ou sai.

Conforme expresso na literatura acadêmica, as provisões ajudam a resolver os problemas de *timing* e de correspondência associados aos fluxos de caixa realizados, que os tornam uma medida ruidosa do desempenho da empresa (Ball; Nikolaev, 2022). No contexto contábil, as provisões – *accruals*, em inglês – referem-se ao reconhecimento de receitas e despesas que ocorrem sem o correspondente fluxo de caixa imediato. Isso inclui despesas incorridas, mas não pagas, e receitas geradas, mas não recebidas até o momento do relatório financeiro. Essa prática visa fornecer uma imagem mais precisa e completa do desempenho financeiro da empresa. Dessa forma, os modelos analíticos das provisões concluem que os lucros são melhores preditores de fluxos de caixa operacionais futuros do que os fluxos de caixa operacionais atuais. Por essa razão, utilizar tanto o Fluxo de Caixa Descontado Ajustado (FCDA) quanto o Modelo dos Dividendos Descontados (MDD), que se baseiam nos lucros (dividendos) para projetar os fluxos de caixas futuros das instituições financeiras (bancárias), é bastante informativo para realizar seu valuation. O FCDA é mais utilizado para simulações desse tipo nesse setor econômico, enquanto o MDD é empregado somente quando não é possível apurar o FCDA das instituições financeiras, como no caso dos bancos analisados (Ball; Nikolaev, 2022).

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Nesta seção, apresenta-se e explana-se a fundamentação metodológica da pesquisa, contendo as seguintes subseções: i) etapas da pesquisa; ii) técnicas de análise dos dados; iii) fórmulas utilizadas para a combinação dos bancos; iv) construção das premissas do *valuation*; e v) justificativas das premissas do *valuation*.

### 2.1 Etapas da pesquisa

Esta pesquisa foi dividida em duas etapas: primeiro, realizou-se um levantamento documental do Balanço Patrimonial (BP), da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), do Resumo, dos bancos públicos em análise e no banco de dados denominado IF.Data, disponível no site do Banco Central do Brasil; em seguida, realizou-se um estudo de caso à

distância (*ex loco*), com o uso de Modelagem Financeira Simples e Modelo de Dividendos Descontados, como exemplo ilustrativo, no intuito de avaliar a fusão hipotética entre os dois bancos públicos brasileiros, BB e CEF, buscando-se responder à questão-problema desta pesquisa.

## 2.2 Técnicas de análise dos dados: Fluxo de Caixa Descontado e simulação computacional

Para a análise e interpretação dos dados, utilizou-se as técnicas do FCD e de Modelagem Financeira Simples dos dados coletados. O FCD é a técnica de análise, ou interpretação, mais utilizada e difundida na literatura para mensurar, monetariamente, o valor econômico-financeiro de uma ou mais empresas.

Na determinação do valor financeiro empresarial das empresas fictícias apresentadas neste trabalho utilizou-se o método do FCD, por ser o mais difundido e bastante simples de se calcular. Por esse método projetou-se os fluxos de caixa livre para a empresa pelos próximos 10 anos; a seguir, o valor residual foi trazido a valor presente e dele foi descontado o valor dos investimentos, pois esse valor passou a compor a integração das empresas, não consistindo, desse modo, em algum ônus de transação (Martelanc; Pasin; Cavalcante, 2005; DePamphilis, 2021). Essa é a razão dessa técnica se chamar Fluxo de Caixa Descontado.

O valor financeiro da empresa-alvo sem sinergia deve ser o mínimo aceitável para a transação de compra/venda, ao passo que o valor financeiro com as sinergias, isto é, das empresas já integradas, deve ser o máximo aceitável para a transação de compra/venda (Martelanc; Pasin; Cavalcante, 2005; Damodaran, 2007; Assaf Neto, 2020; DePamphilis, 2021). Logo, o valor pago pela empresa adquirente deverá estar entre esses limites, em que, geralmente, o valor pago é maior que o mínimo aceitável porque a empresa-alvo lança um valor maior e, também, porque a empresa adquirente considera outros fatores além do financeiro, como o capital intelectual, a cultura e a arquitetura da empresa-alvo.

Para o cálculo do valor justo de cada um dos bancos em análise foram utilizados os Dividendos anuais, em vez do Fluxo de Caixa Livre para o Acionista (FCLA), em razão da grande dificuldade de se apurar as Despesas de Capital (CAPEX), a Depreciação e a Variação do Capital de Giro de cada um dos bancos, visto que essas informações não são divulgadas nos relatórios financeiros coletados do sistema IF.Data do Banco Central (Damodaran, 2007).

Em vista disso, foi utilizado neste trabalho o Modelo dos Dividendos Descontados de dois estágios, o qual consiste em uma aproximação do FCLA. A diferença é que ele considera uma taxa de reinvestimento que depende do *payout* da empresa. Quando realizado o FCLA são utilizadas diferentes premissas para os reinvestimentos em giro e CAPEX, mas o conceito é semelhante (Assaf Neto, 2020; Damodaran, 2007).

Escolheu-se o referido método de *valuation* devido ao fato de que determinadas informações contábeis, tais como o Ativo Circulante, o Passivo Circulante, a Depreciação, e o CAPEX, não estão disponíveis nas Demonstrações Financeiras das Instituições Financeiras no IF.Data do Banco Central. Sem elas, não é possível determinar o FCLA, que seria mais apropriado para esta avaliação, assim, como alternativa, utilizaram-se os dividendos anuais projetados para se calcular o *Equity Value* dos bancos.

Foi desenhada uma modelagem financeira simples, utilizada em uma Simulação Computacional, no Excel (Viali, 2001; Medeiros; Moser; Santos, 2014). De acordo com a taxonomia de simulações computacionais de Medeiros, Moser e Santos (2014), a realizada nesta pesquisa se classifica: i) quanto à representação da realidade é um modelo simbólico; ii) quanto aos recursos computacionais, trata-se de um modelo digital; iii) quanto ao tratamento dos dados, utiliza um modelo determinístico; iv) quanto ao comportamento em relação ao tempo, é um modelo estático; v) quanto às mudanças de estado, é um modelo discreto; vi) quanto ao interesse pelos resultados, é um modelo terminante; e vii) quanto ao uso, é um modelo de uso unitário.

Medeiros, Moser e Santos (2014) apresentam uma metodologia para a realização de uma simulação computacional, que foi seguida neste trabalho, dividida em quatro fases: i) planejamento; ii) modelagem; iii) experimentação; e iv) decisão e conclusão. Nesta pesquisa, não serão abordadas questões teóricas dessas fases, mas sim os principais procedimentos adotados em cada uma delas, especificamente.

Na fase do planejamento, foi formulada para esta pesquisa a seguinte questão: que pontos podem originar sinergias não consideradas quando se aplica FCD normalmente para instituições financeiras? A seguir, foi elaborado o Planejamento de Atividades, base deste trabalho, contendo introdução objetivos e hipóteses iniciais fundamentação teórica e metodológica pretendida para conduzir a pesquisa resultados esperados cronograma de atividades; e referências. Foram coletadas macroinformações e dados, tanto na literatura crítica da temática quanto nas Demonstrações Financeiras da empresa analisada, para se formular o modelo conceitual.

Na fase de modelagem, o modelo conceitual foi transformado em uma planilha do Excel, o que significa dizer que as ideias e conceitos teóricos foram convertidos em dados, fórmulas e relações matemáticas para serem manipulados e analisados no *software*. Após, verificou-se e validou-se o modelo, o que envolveu revisões e testes cuidadosos para garantir que não houvesse erros. Esses erros podem ser de três tipos: i) erros de conceito: garantiu-se que todas as ideias e princípios teóricos foram corretamente representados; ii) erros de sintaxe: certificou-se que todas as fórmulas e códigos estavam escritos corretamente, sem problemas de formatação; e iii) erros de lógica de operação: assegurou-se que o modelo funcionasse conforme o esperado, realizando os cálculos e as interações de maneira correta. Esse processo garantiu que o modelo fosse preciso e confiável para ser utilizado na análise financeira.

Na fase da experimentação, que é a simulação propriamente dita, foram geradas as saídas de dados desejadas. Foram inseridos os dados coletados das DFs da empresa analisada, e as fórmulas para apuração do *Equity Value* individual e combinado dos bancos, com base nas premissas pré-estabelecidas. Então, extraíram-se informações e conclusões após as análises.

Na fase de decisão e conclusão, foi realizada a comparação entre os valores do *Equity Value* nos três cenários analisados, verificando a sensibilidade das suas variáveis explicativas. Como documentação produzida, foi elaborada e salva a planilha do Excel contendo os quadros comparativos dos três cenários.

Em suma, esses foram os procedimentos técnicos realizados em cada uma das fases da simulação computacional realizada no Excel, nesta pesquisa, o que possibilita a sua replicação para outras empresas, do mesmo ou de outros setores, em épocas e/ou regiões diferentes.

### 2.3 Fórmulas utilizadas para a combinação dos bancos

Para o cálculo do *Equity Value* individual dos bancos, ou seja, antes da fusão, foram utilizadas as fórmulas apresentadas no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 - Fórmulas do Modelo dos Dividendos Descontados	
Descrição	Fórmula
	$g$ (lucro líquido) = $b$ (lucro líquido) * ROE, onde:
Taxa de Crescimento do Lucro Líquido	$g$ (lucro líquido) = <i>growth</i> (LL) = taxa de crescimento do Lucro Líquido; $b$ = taxa de reinvestimento do Lucro Líquido = $(1 - payout)$ ; $payout$ = DIVIDENDOS/LUCRO LÍQUIDO;

(g) ROE = LUCRO LÍQUIDO/PATRIMÔNIO LÍQUIDO  
 $K_e = R_f + B*(R_m - R_f) + R_c + IA$ , onde:

Custo do Capital Próprio ( $K_e$ )  
 $K_e = Cost\ of\ Equity =$  Custo do Capital Próprio;  
 $R_f = Risk\ free =$  Taxa Livre de Risco;  
 $B = Beta =$  Coeficiente de Risco Sistemático;  
 $R_m = Risk\ of\ Market =$  Risco de Mercado;  
 $(R_m - R_f) =$  Prêmio de Risco do Mercado;  
 $R_c = Risk\ of\ country =$  Risco-país;  
 $IA = Inflationary\ Adjustment =$  Ajuste Inflacionário.

$$B_{alav.} = B_{desal.} * \left[ 1 + \left( \frac{CT}{CP} \right) * (1 - Ti) \right], \text{ onde:}$$

Beta alavancado  
 $(B_{alav.})$

$B_{alav.} =$  Beta alavancado;  
 $B_{desal.} =$  Beta desalavancado;  
 $CT =$  Capital de Terceiros = PO;  
 $PO =$  Passivo Oneroso;  
 $CP =$  Capital Próprio = PL = Patrimônio Líquido;  
 $Ti =$  Taxa do IR e da CSLL.

Equação de Fischer

Taxa real USA =  $\left[ \frac{(1+K_e\ nominal\ usa)}{(1+taxa\ inflação\ usa)} \right] - 1$   
 Taxa nominal Brasil =  $\left[ (1+K_e\ real\ usa) * (1+taxa\ inflação\ brasil) \right] - 1$

$$FV = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{Dividi}{(1 + Ke)^i} \right], \text{ onde:}$$

Valor Presente dos Fluxo de Dividendos Anuais

$FV =$  Firm Value = Valor da Firma/Empresa;  
 $Divid_i =$  Fluxo de Dividendos Anuais na data  $i$ ;  
 $Ke =$  Custo do Capital Próprio (taxa de desconto);  
 $i =$  ano da projeção, variando de 1 até  $n$ ;  
 $n =$  horizonte de projeção, em anos.

$$RV = \left[ \frac{Dividn * (1 + g)}{(Ke - g)} \right], \text{ onde:}$$

Valor Residual (RV) – com crescimento

$RV =$  Residual Value = Valor Residual/Terminal/Perpétuo da empresa;

$g =$  growth = taxa de crescimento;  
 $Ke =$  Custo do Capital Próprio (taxa de desconto);  
 $Divid_n =$  Fluxo de Dividendos Anuais na data  $n$ .

Valor Presente da Perpetuidade (VPP)

$$VPP = \left[ \frac{VR}{(1+Ke)^{(n)}} \right], \text{ onde:}$$

$VPP =$  Valor Presente da Perpetuidade;  
 $VR =$  Valor Residual/Terminal/Perpétuo da empresa;  
 $n =$  último ano da projeção;  
 $Ke =$  Custo do Capital Próprio (taxa de desconto).

$$EV = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{Dividi}{(1 + Ke)^i} + \frac{Dividn * (1 + g)}{(1 + Ke)^{(n)}} \right], \text{ onde:}$$

“Equity Value” (EV)	<p>EV = “Equity Value” = Valor de cada banco;          Divid<sub>i</sub> = Fluxo de Dividendos Anuais na data i;          Divid<sub>n</sub> = Fluxo de Dividendos Anuais na data n;          Ke = Custo do Capital Próprio (taxa de desconto);          g = <i>growth</i> = taxa de crescimento;          i = ano da projeção, variando de 1 até n;          n = horizonte de projeção, em anos;</p>
------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Martelanc; Pasin; Cavalcante (2005), Assaf Neto (2020) e Lima (2020). Adaptado pelos autores (2023).

Já para o cálculo do *Equity Value* combinado, por sua vez, foram utilizadas as fórmulas apresentadas no Quadro 2:

Quadro 2 - Fórmulas utilizadas para o cálculo do *Equity Value* combinado

Descrição	Fórmula
	$\left\{ Beta_{b1} * \left[ \frac{Valor_{b1}}{(Valor_{b1} + Valor_{b2})} \right] + Beta_{b2} * \left[ \frac{Valor_{b2}}{(Valor_{b1} + Valor_{b2})} \right] \right\},$
Beta combinado (Beta <sub>comb.</sub> )	<p>onde:          Beta_b1 = Beta do BB;          Beta_b2 = Beta da CEF;          Valor_b1 = “Equity Value” do BB;          Valor_b2 = “Equity Value” da CEF.</p>
Custo de Capital Próprio das empresas combinadas (CCP <sub>comb.</sub> )	<p>CCP<sub>comb.</sub> = TLR + B<sub>comb.</sub> * (TRM – TLR), onde:          CCP<sub>comb.</sub> = Custo de Capital Próprio das empresas combinadas;          TLR = Taxa Livre de Risco;          B<sub>comb.</sub> = Beta combinado (risco sistemático) dos Bancos 1 e 2;          TRM = Taxa de Remuneração do Mercado;          (TRM – TLR) = Prêmio de Risco.</p>
Taxa de Crescimento das empresas combinadas (TC <sub>comb.</sub> )	<p>TC<sub>comb.</sub> = ROE<sub>comb.</sub> * TR<sub>comb.</sub>, onde:          TC<sub>comb.</sub> = Taxa de Crescimento das empresas combinadas;          ROE<sub>comb.</sub> = Retorno sobre o capital após impostos das empresas combinadas;          TR<sub>comb.</sub> = Taxa de Reinvestimento das empresas combinadas.</p>
Retorno sobre o capital após impostos das empresas combinadas (ROE <sub>comb.</sub> )	<p><math display="block">\left[ \frac{(ROE_{b1} * EV_{b1}) + (ROE_{b2} * EV_{b2})}{(EV_{b1} + EV_{b2})} \right],</math> onde:          ROE_b1 = ROE do BB;          EV_b1 = “Equity Value” do BB;          ROE_b2 = ROE da CEF;          EV_b2 = “Equity Value” da CEF.</p>
Taxa de Reinvestimento das empresas combinadas (TR <sub>comb.</sub> )	<p><math display="block">\left[ \frac{(TR_{b1} * EV_{b1}) + (TR_{b2} * EV_{b2})}{(EV_{b1} + EV_{b2})} \right],</math> onde:          TR_b1 = Taxa de Reinvestimento do BB;          EV_b1 = “Equity Value” do BB;          TR_b2 = Taxa de Reinvestimento da CEF;          EV_b2 = “Equity Value” da CEF.</p>

Fonte: Assaf Neto (2020).

## 2.4 Construção das premissas do *valuation*

Primeiramente, estabeleceram-se diversas premissas tanto para o BB quanto para a CEF, a fim de que suas avaliações econômico-financeiras pudessem ser realizadas. Dentre elas, destacaram-se quatro, quais sejam: i) taxas de crescimento anual das contas para o período explícito; ii) total de Dividendos Anuais; iii) taxa de crescimento na perpetuidade; e iv) outras informações relevantes. Os detalhes dessas premissas podem ser vistos no Quadro 3:

Quadro 3 - Premissas para projeções do BB e da CEF

- 
- Taxas de crescimento anual das contas para o período explícito: considerou-se a taxa de inflação-meta do Banco Central do Brasil (Bacen, 2022a) para os próximos dez anos, sendo de 5,79%<sup>6</sup> para 2022, 3,25% para 2023 e 3% para os anos de 2024 até 2031; calculou-se a média dos últimos dez anos para cada uma das contas, e multiplicou-se o valor por (1 + inflação-meta anual) para se obter a projeção de cada um dos próximos dez anos.
  - Total de Dividendos Anuais: somou-se o valor da Participação nos Lucros com o valor dos Juros sobre o Capital Próprio (JCP), por possuírem a mesma natureza.
  - Taxa de crescimento na perpetuidade: calculou-se a taxa de crescimento do Lucro Líquido de cada um dos anos do período explícito (de 2022E até 2031E), e considerou-se como taxa de crescimento na perpetuidade a média aritmética simples desses valores anteriormente encontrados.
  - Outras informações relevantes: calculou-se ainda o NOPAT, o percentual de Participação dos Lucros no NOPAT e o Percentual de JCP no PL, para cada um dos últimos dez anos; em seguida, calculou-se o percentual médio de cada uma dessas participações anuais para se apurar os dividendos anuais da fusão entre os bancos.
- 

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Para as projeções dos bancos combinados, foram considerados três cenários: um pessimista, um realista e um otimista. Embora o Banco Central do Brasil (Bacen, 2022a) tenha estabelecido como meta uma inflação de 3,50% para 2022, o Ipeadata (2023) divulgou que, em dezembro de 2022, a taxa anual de inflação brasileira (IPCA) era de 5,79%, o que foi adotado aqui nesse período.

Para o cenário pessimista, foram consideradas as seguintes premissas principais: i) uma possível redução de 20% nas receitas de intermediação financeira; ii) redução de gastos de no mínimo 40,86%, 5% a menos que no cenário realista, resultante do fechamento de agências bancárias; e iii) percentuais de Participação nos Lucros e JCP ponderados pelo

6

*Equity Value* dos bancos, para o cálculo dos dividendos anuais, respeitando-se o limite legislativo de dedução que não pode exceder o maior dos seguintes valores: i) 50% do lucro líquido do exercício antes da dedução dos JCP, após a dedução da CSLL e antes da dedução do IRPJ; e ii) 50% do somatório dos lucros acumulados e das reservas de lucros. O que muda agora, em 2024, é que as contas do PL, autorizadas a compor a base de cálculo do JCP, passa a ser reduzida. O JCP continua sendo calculado pela aplicação da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), limitada à taxa *pro-rata die*, sobre as contas do PL, agora em novas bases, que também foram respeitadas.

Para o cenário realista, foram consideradas as seguintes premissas principais: i) nenhuma redução ou aumento nas receitas de intermediação financeira; ii) redução de gastos de 45,86%, resultante do fechamento de 3.373 agências bancárias, de um total de 7.355; e iii) percentuais de Participação nos Lucros e JCP ponderados pelo *Equity Value* dos bancos, para o cálculo dos dividendos anuais.

Para o cenário otimista, foram consideradas as seguintes premissas principais: i) um aumento de 20% nas receitas de intermediação financeira; ii) redução de gastos de no máximo 50,86%, 5% a mais que no cenário realista, resultante do fechamento de agências bancárias; e iii) percentuais de Participação nos Lucros e JCP ponderados pelo *Equity Value* dos bancos, para o cálculo dos dividendos anuais.

## 2.5 Justificativas das premissas do *valuation*

Para projetar as DFs dos bancos, considerou-se a taxa de inflação-meta porque todas as suas contas são atualizadas monetariamente pela inflação. Adicionalmente, em um estudo posterior poder-se-ia utilizar também a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), a taxa de câmbio para transações bancárias internacionais e, também, o crescimento percentual do PIB. Mas como esse estudo utilizou uma Modelagem Financeira Simples, foi utilizada somente a inflação.

Como total de Dividendos Anuais, somou-se o valor da Participação nos Lucros com o valor dos JCP, porque essas duas contas possuem a mesma natureza.

Para se obter a taxa de crescimento na perpetuidade, calculou-se, *a priori*, a taxa de crescimento do Lucro Líquido de cada um dos anos do período explícito – de 2022 Estimado até 2031 Estimado –, e considerou-se como taxa de crescimento na perpetuidade a média aritmética simples desses valores anteriormente encontrados. *A posteriori*, ela foi substituída

pela taxa de 3,5%, que é a projeção para o crescimento do PIB no ano de 2032 Estimado, visto que, segundo Assaf Neto (2020), na perpetuidade a taxa de crescimento tende a acompanhar o crescimento do PIB.

Foi calculado ainda o Lucro Operacional Líquido Após Impostos (NOPAT), o percentual de Participação dos Lucros no NOPAT e o Percentual de Juros sobre o Capital Próprio no PL, para cada um dos últimos dez anos; em seguida, calculou-se o percentual médio de cada uma dessas participações anuais para se apurar os dividendos anuais da fusão entre os bancos. Esse cálculo subsidiou a projeção dos dividendos anuais em cada um dos três subcenários da fusão entre os bancos.

No subcenário otimista de cada um dos três cenários da fusão, foi utilizado um possível aumento de 20% das receitas de intermediação financeira com base em notícias na mídia de que, de 2021 para 2022, os bancos auferiram um aumento de 20% dos seus lucros, motivada pelo crescimento do resultado dos juros e ganhos de eficiência; em contrapartida, no subcenário pessimista de cada um dos três cenários da fusão, foi utilizada uma possível redução de 20% nas mesmas receitas, para ser proporcional àquele subcenário; enquanto isso, no cenário realista, não foi considerado nenhum acréscimo nem decréscimo nas receitas bancárias.

Já a redução dos gastos com agências bancárias foi calculada para o subcenário realista de cada um dos três cenários da fusão, pela razão entre 3.373 agências fechadas de um total de 7.355 agências (soma dos dois bancos), obtendo-se um percentual de redução de 45,86%; então, para o subcenário pessimista considerou-se 5% a menos de economia, e no subcenário otimista considerou-se 5% a mais de economia, percentual médio no setor.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nesta seção, apresentam-se os resultados e uma discussão crítico-construtiva, contendo as seguintes subseções: i) os resultados do Banco do Brasil; ii) os resultados da Caixa Econômica Federal; iii) os resultados dos bancos combinados; iv) a taxa de crescimento na perpetuidade; e v) cenários hipotéticos para a fusão entre os bancos.

#### **3.1 Banco do Brasil**

Para o cálculo do Custo de Capital ( $K_e$ ) para o BB foram consideradas as seguintes premissas: i) para a taxa livre de risco foi utilizada a T. Bond e para a taxa de remuneração de mercado foi utilizada a S&P500, cujas médias foram calculadas de 1928 a 2022; ii) como o BB tem ações negociadas em bolsa de valores, seu beta foi calculado com base nas cotações de suas ações, coletadas do site Infomoney (2023), entre agosto e dezembro de 2023; e nas cotações do Ibovespa, coletadas do site B3 (2023), no mesmo período, ambas referentes ao ano 2022 inteiro; e iii) as taxas do risco-país e da inflação brasileira e americana foram coletadas do site Ipeadata (2023). Após os cálculos efetuados, obteve-se o  $K_e$  de 13,45% para o BB, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Cálculo do  $K_e$  para o BB

Premissas	Valores
T. Bond	4,87%
S&P500	11,51%
S&P500 – T. Bond	6,64%
Beta	1,0206
Risco-país	2,56%
Inflação EUA	6,50%
Inflação Brasil	5,79%
$K_e$	13,45%

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Quanto à taxa de crescimento do BB para a perpetuidade, calculou-se a média das taxas de crescimento dos anos 2022E até 2031E, considerando-se que esse seja o método que produz a métrica mais próxima da realidade. As premissas e fórmulas utilizadas, bem como as métricas obtidas podem ser consultadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Cálculo da Taxa de Crescimento perpétua do BB

Premissas	Fórmula	Média
Payout	Dividendos/LL	36,87%
Taxa de Reinvestimento (b)	1 - payout	63,13%
ROE	LL/PL	7,41%
Taxa de Crescimento	ROE*b	4,68%

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Para o cálculo do *Equity Value* do BB foram utilizados o  $K_e$  e a taxa de crescimento apurados anteriormente, em que foi considerado um horizonte de projeção de dez anos, período relativamente longo quando comparado com o dos EUA, para diminuir o risco do *valuation* estar equivocado. Os resultados obtidos podem ser verificados na Tabela 3.

Tabela 3 - Cálculo do *Equity Value* do BB (em R\$ mil)

Variáveis	Valores
VP dos Dividendos	R\$15.146.487,31
VP da Perpetuidade	R\$11.276.143,07
“Equity Value”	R\$26.422.990,37

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Conforme visto, o valor do *Equity Value* do BB, considerando-se todas as premissas utilizadas, foi de pouco mais de 26,4 bilhões de reais, isso porque seu  $K_e$  foi bem maior do que sua taxa de crescimento, fazendo com que o valor da sua perpetuidade fosse relativamente baixo. Seu valor de mercado na data-base era de 109 bilhões de reais.

### 3.2 Caixa Econômica Federal

Para o cálculo do Custo de Capital ( $K_e$ ) para a CEF foram consideradas as seguintes premissas: i) para a taxa livre de risco foi utilizada a T. Bond e para a taxa de remuneração de mercado foi utilizada a S&P500, cujas médias foram calculadas de 1928 a 2022; ii) como a CEF não tem suas ações negociadas em bolsa de valores, seu beta foi coletado, por *benchmarking*, do site do Damodaran (2023), referente aos bancos regionais; e iii) as taxas do risco-país e da inflação brasileira e americana foram coletadas do site Ipeadata (2023). E, após os cálculos efetuados, obteve-se um  $K_e$  de 10,01% para a CEF, conforme observa-se os resultados na Tabela 7. Seu  $K_e$  foi menor do que o do BB por causa do beta pequeno, menor que 1, resultante do baixo risco sistemático de suas operações, conforme consta na Tabela 4.

Tabela 4 - Cálculo do  $K_e$  para a CEF

Premissas	Valores
T. Bond	4,87%

S&P500	11,51%
S&P500 – T. Bond	6,64%
Beta	0,50000
Risco-país	2,56%
Inflação EUA	6,50%
Inflação Brasil	5,79%
Ke	10,01%

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Quanto à taxa de crescimento da CEF para a perpetuidade, calculou-se a média das taxas de crescimento dos anos 2022E até 2031E, considerando-se que esse seja o método que produz a métrica mais próxima da realidade. As premissas e fórmulas utilizadas, bem como as métricas obtidas podem ser consultadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Cálculo da Taxa de Crescimento perpétua da CEF

Premissas	Fórmula	Média
Payout	Dividendos/LL	31,83%
Taxa de Reinvestimento (b)	1 – payout	68,17%
ROE	LL/PL	12,80%
Taxa de Crescimento	ROE*b	8,73%

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Para o cálculo do *Equity Value* da CEF foram utilizados o Ke e a taxa de crescimento apurados anteriormente, e foi considerado um horizonte de projeção de dez anos, período relativamente longo quando comparado com o dos EUA, para diminuir o risco do *valuation* estar equivocado. Os resultados obtidos podem ser verificados na Tabela 6.

Tabela 6 - Cálculo do *Equity Value* da CEF (em R\$ mil)

Variáveis	Valores
VP dos Dividendos	R\$11.750.067,81
VP da Perpetuidade	R\$72.596.286,75
“Equity Value”	R\$84.346.354,56

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Conforme visto, o valor do *Equity Value* da CEF, considerando-se todas as premissas utilizadas até então, foi de aproximadamente 84,4 bilhões de reais, isso porque seu Ke foi bem

próximo da sua taxa de crescimento, fazendo com que o valor da sua perpetuidade disparasse. Por isso o *Equity Value* da CEF foi maior do que o do BB. Seu valor de mercado na data-base era de 60 bilhões de reais.

### 3.3 Bancos combinados

Para o cálculo do *Equity Value* dos bancos combinados, foram consideradas as premissas constantes na Tabela 7.

Tabela 7 - Premissas para o cálculo do *Equity Value* combinado

Premissas	Valores
“Equity Value” do BB (em R\$ mil)	R\$26.422.990,37
“Equity Value” da CEF (em R\$ mil)	R\$84.346.354,56
Soma dos “Equity Value” (BB + CEF)	R\$110.769.344,93
Beta do BB	1,0206
Beta da CEF	0,5000
Beta combinado	0,6242
Taxa Livre de Risco: T. Bond	4,87%
Taxa de Remuneração de Mercado: S&P500	11,51%
Prêmio pelo Risco: S&P500 – T. Bond	6,64%
Ke combinado	9,01452254%
ROE do BB	7,41%
ROE da CEF	12,80%
ROE combinado	11,51%
Taxa de Reinvestimento do BB	63,13%
Taxa de Reinvestimento da CEF	68,17%
Taxa de Reinvestimento combinada	66,97%
Taxa de Crescimento combinada	7,71113719%

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Assim sendo, foram calculados três valores de *Equity Value* combinado, um para cada cenário da fusão, com destaque para as seguintes premissas: i) no cenário pessimista foi considerada uma taxa de crescimento apenas 1,30% menor do que a taxa de crescimento combinada; ii) no cenário realista, foi considerada a taxa de crescimento combinada; e iii) no

cenário otimista foi considerada uma taxa de crescimento apenas 1,30% maior do que a taxa de crescimento combinada. E na Tabela 8 são apresentados os resultados obtidos.

Tabela 8 - *Equity Value* combinado

Premissas	Valores
Ke combinado	9,01452254%
Taxa de crescimento pessimista (- 1,30%)	6,41113719%
Taxa de crescimento realista	7,71113719%
Taxa de crescimento otimista (+ 1,30%)	9,01113719%
“Equity Value” pessimista (em R\$ mil)	R\$297.191.796,14
“Equity Value” realista (em R\$ mil)	R\$445.486.291,06
“Equity Value” otimista (em R\$ mil)	R\$349.659.286.073,69

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Percebe-se que uma leve alteração na taxa de crescimento é capaz de provocar grandes mudanças no valor do *Equity Value* combinado. Enquanto no cenário pessimista obteve-se um valor de cerca de 297,2 bilhões de reais, no cenário realista o valor foi de cerca de 445,5 bilhões de reais, mas no cenário otimista o valor saltou para quase 350 trilhões de reais. O motivo disso foi que a taxa de crescimento do cenário otimista ficou bem próxima do Ke combinado, provocando um salto no valor da perpetuidade, o que aumentou consideravelmente o *Equity Value* combinado.

Esses resultados superam em muito o valor da soma dos ativos totais dos bancos separados, que foi de cerca de 3,3 trilhões de reais, gerando muito *goodwill* positivo. Por essa razão, pode-se afirmar que, se fosse possível calcular o Fluxo de Caixa Livre para o Acionista, os resultados seriam ainda melhores do que os produzidos por meio dos Dividendos Anuais. Um resumo dos principais resultados dessa fusão pode ser encontrado na Tabela 9.

Tabela 9 - Resumo das sinergias geradas e do *goodwill* (em R\$ mil)

Variáveis	Valores
Valor BB sem sinergias	R\$26.422.990,37
Valor CEF sem sinergias	R\$84.346.354,56
Valor BB + Valor CEF	R\$110.769.344,93
Ativos Totais BB em 2021	R\$1.849.474.216,00
Ativos Totais CEF em 2021	R\$1.448.814.858,00

AT BB + AT CEF	R\$3.298.289.074,00
“goodwill” BB	- R\$1.823.051.225,63
“goodwill” CEF	- R\$1.364.468.503,44
“goodwill” combinado	R\$84.413.573.538,99
Sinergias geradas	R\$87.601.093.268,06
“goodwill” combinado/DPF	14,06892892
Sinergias geradas/DPF	14,60018221

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

De acordo com os dados da Tabela 9, constata-se que, embora o *goodwill* tenha sido negativo no caso dos bancos analisados individualmente, visto que eles são muito alavancados e, por isso, seu *Equity Value* foi significativamente maior do que seus Ativos Totais, o *goodwill* combinado foi positivo e bastante elevado. Esse *goodwill* combinado, que consiste no *Equity Value* combinado menos a soma dos Ativos Totais dos bancos individuais, foi de aproximadamente 84,4 trilhões de reais, equivalente a mais de 14 vezes o valor atualizado da Dívida Pública Federal (DPF), considerando, é claro, os três cenários anteriormente apresentados e suas respectivas premissas.

Percebe-se que a cada nova casa decimal acrescentada na taxa de crescimento utilizada, ocorre novos saltos no valor do *Equity Value*, podendo-se obter um valor exorbitante. Constata-se também que esse cenário otimista só é possível devido ao baixo *Ke* combinado obtido, o que ocorreu devido, principalmente, ao baixo risco sistemático (beta) de cada um dos bancos avaliados.

Vale ressaltar, entretanto, que a taxa de crescimento é função de duas importantes variáveis: o ROE e a taxa de reinvestimento (retenção). O ROE, por sua vez, é função do Lucro Líquido e do Patrimônio Líquido; o Lucro Líquido é função das receitas e das despesas; sendo assim, uma taxa de crescimento aumenta quando ocorre um aumento nas receitas ou uma redução nas despesas. A taxa de reinvestimento aumenta quando a distribuição de dividendos diminui; e a taxa de crescimento aumenta quando a taxa de reinvestimento aumenta. Na prática, percebe-se que é difícil aumentar as receitas, visto que isso depende de clientes e de vários outros fatores fora do controle da administração e que diminuir a distribuição de dividendos para aumentar a taxa de crescimento geraria reclamação caso os investidores queiram maior retorno imediato em caixa. Nesse caso, para aumentar a taxa de crescimento e, conseqüentemente, gerar possíveis sinergias, os bancos precisam priorizar

políticas visando enxugar despesas desnecessárias, tais como as resultantes da diminuição de agências e de pessoal, algo que já ocorre.

Quanto aos dividendos, percebe-se que são maiores quando corrigidos pelas taxas de crescimento históricas do que quando corrigidos pela taxa de inflação anual. E quando eles são menores, o *payout* (dividendos/LL) é menor e a taxa de reinvestimento é maior, o que provoca aumento na taxa de crescimento individual e no *Equity Value* individual dos bancos, fazendo aumentar, conseqüentemente, a taxa de crescimento combinada e o *Equity Value* combinado dos mesmos. Nesse caso, para maximizar o *Equity Value* combinado dos bancos, recomenda-se vincular a Participação dos Lucros ao NOPAT e os Juros Sobre o Capital Próprio ao PL, de cada ano projetado, visto que tanto o NOPAT quanto o PL são corrigidos pela taxa de inflação anual, provocando, então, todos os efeitos descritos neste parágrafo.

A partir de simulações realizadas no Excel, percebe-se também que quanto maior a taxa de inflação americana, ou menor a taxa de inflação brasileira, menor é o  $K_e$  (custo de capital próprio) dos bancos – tanto o  $K_e$  individual quanto o  $K_e$  combinado –, o que maximiza o *Equity Value* individual e combinado; e vice-versa. No entanto, como a taxa de inflação é uma variável incontrolável para as empresas em geral, consistindo no que se denomina risco sistemático, na prática quase nada se pode fazer para alterá-la, restando, por essa razão, apenas torcer para que a taxa de inflação americana seja a maior possível e que a taxa de inflação brasileira seja a menor possível.

### 3.4 Taxa de crescimento na perpetuidade

No cenário real (atual), o *valuation* realizado pelo Modelo dos Dividendos Descontados, conforme dados apresentados anteriormente, apresentou dois grandes problemas, quais sejam: i) o *Equity Value* individual dos bancos está subavaliado, isto é, bem abaixo do seu valor de mercado; e ii) aumentando-se em cerca de 1,30% a taxa de crescimento combinada, os valores encontrados para o *goodwill* combinado e para as sinergias geradas podem chegar a níveis exorbitantes, irrealistas, impossíveis de se obter na prática, o que levanta uma enorme *flag* neste trabalho.

Por essa razão, na tentativa de solucionar tais problemas, procurou-se utilizar uma taxa de crescimento na perpetuidade mais realista, próxima do crescimento do PIB, tal como Assaf Neto (2020) afirma ocorrer no período contínuo. Daí, utilizando-se uma taxa de crescimento na perpetuidade de 3,50%, foram obtidos os resultados constantes na Tabela 10.

Tabela 10 - Resumo das sinergias geradas e do *goodwill* (em R\$ mil)

Variáveis	Valores
Valor BB sem sinergias	R\$24.974.590,05
Valor CEF sem sinergias	R\$25.395.236,34
Valor BB + Valor CEF	R\$50.369.826,38
Ativos Totais BB em 2021	R\$1.849.474.216,00
Ativos Totais CEF em 2021	R\$1.448.814.858,00
AT BB + AT CEF	R\$3.298.289.074,00
“goodwill” BB	- R\$1.824.499.625,95
“goodwill” CEF	- R\$1.423.419.621,66
“goodwill” combinado	-R\$2.972.106.679,23
Sinergias geradas	R\$275.812.568,38
“goodwill” combinado/DPF	-0,4953511132
Sinergias geradas/DPF	0,0459687614

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Consoante os dados da Tabela 10, utilizando-se uma taxa de crescimento na perpetuidade próxima do crescimento do PIB, resolveu-se apenas um dos dois problemas apresentados no subtópico anterior, ou seja, apesar de o *Equity Value* individual dos bancos ter diminuído, ficando mais distante do seu valor de mercado, dessa vez conseguiu-se obter um valor positivo para as sinergias geradas, de cerca de 276 bilhões de reais, o que contribuiu para a geração de valor no caso da fusão entre os bancos; o *goodwill* combinado negativo apenas representa o elevado grau de alavancagem financeira dos bancos individuais e combinados.

Desse modo, percebeu-se a necessidade de se encontrar outro caminho para se corrigir os dois problemas encontrados, razão pela qual procurou-se encontrar cenários hipotéticos para a fusão, assunto que é tratado do próximo subtópico.

### 3.5 Cenários hipotéticos para a fusão entre os bancos

Na tentativa de se resolver os dois grandes problemas encontrados no *valuation* dos bancos analisados, procurou-se, então, encontrar um cenário hipotético para a fusão, capaz de maximizar o *Equity Value* individual dos bancos, o *goodwill* combinado e as sinergias geradas,

dentro de patamares aceitáveis. Para tanto, foram necessários vários ajustes contábeis capazes de adequar a taxa de crescimento individual e a taxa de crescimento combinada dos bancos.

Por meio de diversas simulações no Excel, foram encontrados dois cenários hipotéticos para a fusão dos bancos analisados. O processo incluiu as seguintes etapas: i) coleta de dados: inicialmente, foram coletados dados financeiros detalhados dos bancos envolvidos, como balanços patrimoniais, demonstrações de resultados e projeções de fluxo de caixa; ii) configuração do modelo: um modelo financeiro foi configurado no Excel, incorporando fórmulas e inter-relações matemáticas que refletissem a situação financeira de cada banco, além das potenciais sinergias e custos associados à fusão; iii) definição dos cenários: foram definidos dois cenários hipotéticos, variando parâmetros críticos como taxas de crescimento, retornos sobre o patrimônio e taxas de reinvestimento. Esses cenários consideraram diferentes condições econômicas e de mercado; iv) simulações: utilizando a funcionalidade de tabelas de dados e ferramentas de simulação do Excel, foram realizadas várias iterações para cada cenário, ajustando os parâmetros e observando os resultados financeiros; e v) análise dos resultados: os resultados das simulações foram analisados para identificar as variáveis mais sensíveis e avaliar o impacto de diferentes condições na viabilidade da fusão. Os cenários foram comparados para determinar as condições mais favoráveis para gerar valor através da fusão dos bancos. Essa abordagem permitiu explorar diversas possibilidades e fornecer uma análise abrangente dos possíveis resultados da fusão.

No cenário 2, foram feitos os seguintes ajustes: i) para o BB: reduziu-se o PL em 74% em 2022, mantendo o crescimento pela taxa de inflação de 2023 em diante; aumento do percentual do JSCP no PL de 1,78% para 15%; ii) para a CEF: manteve-se o crescimento pela taxa de inflação de 2023 em diante; aumentou-se o percentual de JSCP de 1,74% para 3,52%. Tais ajustes provocaram os resultados apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 - Resumo das sinergias geradas e do *goodwill* (em R\$ mil)

Variáveis	Valores
Valor BB sem sinergias	R\$108.288.142,92
Valor CEF sem sinergias	R\$59.929.764,81
Valor BB + Valor CEF	R\$168.217.907,73
Ativos Totais BB em 2021	R\$1.849.474.216,00
Ativos Totais CEF em 2021	R\$1.448.814.858,00
AT BB + AT CEF	R\$3.298.289.074,00

“goodwill” BB	- R\$1.741.186.073,08
“goodwill” CEF	- R\$1.388.885.093,19
“goodwill” combinado	R\$314.579.544.031,74
Sinergias geradas	R\$317.709.615.198,01
“goodwill” combinado/DPF	52,4299240053
Sinergias geradas/DPF	52,9516025330

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Como os próprios dados demonstram, por meios dos ajustes contábeis efetuados, obteve-se como o *Equity Value* máximo para o BB, o valor de 108,3 bilhões de reais e para a CEF, o valor de 59,9 bilhões de reais, o que está bem próximo do valor de mercado de ambos. Também observa-se que esse cenário maximizou o valor do *goodwill* combinado, que ficou na casa dos 314,6 trilhões de reais; e o valor das sinergias geradas, que ficou na casa dos 317,7 trilhões de reais. Nesse caso, pode-se afirmar que o Cenário Ideal 1 solucionou os dois problemas apresentados inicialmente.

No cenário 3, foram feitos os seguintes ajustes: i) para o BB: desvinculou-se os JSCP do PL e vinculou-o ao LL; reduziu-se o PL em 55,15% em 2022, mantendo o crescimento pela taxa de inflação de 2023 em diante; aumento do percentual do JSCP no LL de 1,78% para 15%; ii) para a CEF: desvinculou-se os JSCP do PL e vinculou-o ao LL; manteve-se o crescimento pela taxa de inflação de 2023 em diante; aumentou-se o percentual de JSCP de 1,74% para 27,40%. Tais ajustes provocaram os resultados apresentados na Tabela 12.

Tabela 12 - Resumo das sinergias geradas e do *goodwill* (em R\$ mil)

Variáveis	Valores
Valor BB sem sinergias	R\$108.222.871,26
Valor CEF sem sinergias	R\$59.984.191,49
Valor BB + Valor CEF	R\$168.207.062,75
Ativos Totais BB em 2021	R\$1.849.474.216,00
Ativos Totais CEF em 2021	R\$1.448.814.858,00
AT BB + AT CEF	R\$3.298.289.074,00
“goodwill” BB	- R\$1.741.251.344,74
“goodwill” CEF	- R\$1.388.830.666,51
“goodwill” combinado	R\$255.421.959.083,57
Sinergias geradas	R\$258.552.041.094,82

“goodwill” combinado/DPF	42,5703265139
Sinergias geradas/DPF	43,0920068491

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Como os próprios dados demonstram, por meios dos ajustes contábeis efetuados, obteve-se como o *Equity Value* máximo para o BB o valor de 108,2 bilhões de reais; e para a CEF, o valor de 59,9 bilhões de reais, o que está bem próximo do valor de mercado de ambos. Também observa-se que esse cenário maximizou o valor do *goodwill* combinado, que ficou na casa dos 255,4 trilhões de reais; e o valor das sinergias geradas, que ficou na casa dos 258,6 trilhões de reais. Nesse caso, pode-se afirmar que o cenário 3 também foi capaz de solucionar os dois problemas apresentados inicialmente.

Diante dos resultados encontrados nos cenários 2 e 3, infere-se que: i) o *Equity Value* individual máximo encontrado deve ser o mais próximo possível do seu valor de mercado, de modo que isso se confirma no caso dos dois bancos públicos analisados; ii) para cada fusão existem os seus próprios cenários ótimos, ou seja, um cenário ótimo para a fusão entre o Banco A e o Banco B difere de um cenário ótimo para a fusão entre o Banco A e o Banco C, e assim por diante.

#### 4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos autores revisados, a pesquisa apresentou diversos pontos que podem originar sinergias não consideradas quando se aplica o Fluxo de Caixa Descontado (FCD) normalmente para instituições financeiras, cumprindo assim seu objetivo geral. Além disso, foram delineados os procedimentos técnicos necessários e adequados, especialmente os utilizados pelo FCD, para o cálculo das sinergias bancárias, atingindo também os objetivos específicos da pesquisa.

Os resultados do estudo indicam que a taxa de crescimento é a principal variável para obter possíveis sinergias nas fusões bancárias. No entanto, as sinergias não surgem diretamente da taxa de crescimento, mas das escolhas que levam a essa taxa. Foi verificado que a principal variável capaz de aumentar a taxa de crescimento, e, conseqüentemente, gerar sinergias, é a redução de despesas desnecessárias, como a diminuição de agências e de pessoal, e a redução do patrimônio líquido (PL), o que aumenta o Retorno sobre o Patrimônio (ROE) e

a taxa de crescimento individual, elevando assim o *Equity Value* individual dos bancos, a taxa de crescimento combinada, o *goodwill* combinado e, por fim, as sinergias geradas.

Portanto, conclui-se que, com base nas premissas utilizadas, o *valuation* dos bancos pelo Modelo dos Dividendos Descontados indicou várias variáveis sensíveis ao método aplicado, tais como a taxa de crescimento individual e combinada, o ROE e a taxa de reinvestimento. Além disso, os três cenários analisados – pessimista, realista e otimista – indicaram a possibilidade de geração de valor por meio de uma fusão, embora os dois últimos sejam apenas hipotéticos. A pesquisa contribuiu teoricamente ao aprofundar o entendimento das variáveis críticas no *valuation* de fusões bancárias empiricamente, ao fornecer uma análise detalhada das sinergias potenciais e metodologicamente, ao aplicar um modelo robusto com diferentes cenários no Excel.

Os pontos fortes da pesquisa incluem o uso de dados reais de fontes confiáveis, como Banco Central, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Ipeadata, B3 e Infomoney, além da aplicação de uma abordagem metodológica abrangente que combinou o Modelo dos Dividendos Descontados com simulações de cenários. Os resultados foram verificados e validados, garantindo precisão e confiabilidade.

No entanto, a pesquisa tem limitações teóricas, como o foco principal no FCD sem explorar outros métodos de *valuation*; empíricas, devido ao caráter hipotético dos cenários que podem não capturar todas as variáveis e incertezas do mundo real; e metodológicas, já que a modelagem foi realizada no Excel, ferramenta poderosa, mas com restrições em termos de complexidade e capacidade de processamento avançado.

Sugere-se para futuras pesquisas: estudos que comparem os resultados desse *valuation* pelo Modelo dos Dividendos Descontados com o método de Fluxo de Caixa Disponível para o Acionista; investigações sobre a possibilidade de implementação de um cenário ideal considerando os ajustes contábeis propostos; e análises práticas dos resultados obtidos em cenários ideais para verificar a aplicabilidade e eficácia das estratégias sugeridas.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Valuation: métricas de valor e avaliação de empresas**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 294 p. Edição customizada, 2020.

B3 - BRASIL, BOLSA E BALCÃO. **Índice Bovespa (Ibovespa B3)**. Brasília, DF, Brasil, 2023. Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm)>. Acesso em: 06 jan. 2023.

BACEN - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Metas para a inflação**. Brasília, DF, Brasil, 2022a. Disponível em: <[https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao?fbclid=IwAR3XuAU9rCnKsCZcKxk4Tq\\_\\_GNU6oPYWnKJmULI-jp5HNZJdhPzL8dGuduE](https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao?fbclid=IwAR3XuAU9rCnKsCZcKxk4Tq__GNU6oPYWnKJmULI-jp5HNZJdhPzL8dGuduE)>. Acesso em: 10 set. 2022.

BACEN - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatórios: IF.Data**. Brasília, DF, Brasil, 2022b. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/ifdata/>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

1159

BALDI, F.; SALVI, A. Disentangling acquisition premia: Evidence from the global market for corporate control. **Finance Research Letters**, Milan, Italy, v. 48, p. 1-7, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102885>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

BALL, R.; NIKOLAEV, V. On earnings and cash flows as predictors of future cash flows. **Journal of Accounting and Economics**, v. 73, n. 1, p. 1-20, 2022. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2021.101430>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

BREVIÁRIO, A. G. As dimensões micro e macroeconômicas da incorporação de ações Itaú-Unibanco. **Aten@: Revista Digital de Gestão & Negócios**, Santos, SP, Brasil, v. 2, n. 4, p. 47-66, 2022. Disponível em: <[https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/gestaoe\\_negocios/article/view/1067](https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/gestaoe_negocios/article/view/1067)>. Acesso em: 15 ago. 2022.

CORNAGGIA, J.; LI, J. Y. The value of access to finance: Evidence from M&As. **Journal of Financial Economics**, Greensboro, NC, United States, v. 131, n. 1, p. 1-19, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.09.003>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

CORREIA NETO, J. F. Revisão teórica de modelos de avaliação de empresas. **Revista Centenária de Ciências Administrativas**, Fortaleza, CE, vol. 11, n. 2, p. 165-175, dez. 2005.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 464 p.

DAMODARAN, A. **Historical Returns on Stocks, Bonds, Bills & Real Estate-United States; Leverage and Unlevered Betas by Industry**. New York, NY, USA: Damodaran, 2023. Disponível em: <[https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datacurrent.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html)>. Acesso em: 06 jan. 2023.

DARAYSEH, M.; ALSHARARI, N.M. Determinants of merger and acquisition in the banking sector: an empirical study. **Meditari Accountancy Research**, Jackson, Mississippi, USA, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/MEDAR-09-2021-1449>>. Acesso em: 07 ago. 2022.

DELONG, G.; DEYOUNG, R. Learning by Observing: Information Spillovers in the Execution and Valuation of Commercial Bank M&As. **The Journal of Finance**, 2007. DOI: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01205.x>>. Acesso em: 23 set. 2022.

DEPAMPHILIS, D.M. Mergers, acquisitions, and other restructuring activities. **Academic Press**, 2021. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819782-0.00007-1>.

ENDLER, L. Avaliação de empresas pelo método do Fluxo de Caixa Descontado e os desvios causados pela utilização de taxas de desconto inadequadas. **Revista Contexto**, v. 4, n. 6, p. 1-13, 2004.

FEBRABAN - FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **Avaliação do Setor Bancário Brasileiro no Período de 2007 a 2017: Fusões e Aquisições e uso da Internet**. Brasília, DF, Brasil, 2021. Disponível em: <[https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/B1\\_SiteFBB\\_titulo.pdf](https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/B1_SiteFBB_titulo.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2022.

HASSAN, M.; GIOUVRIS, E. Bank mergers: the cyclical behaviour of regulation, risk and returns. **Journal of Financial Economic Policy**, Londres, Egham, United Kingdom, v. 13, n. 2, p. 256-284, 2021. <https://doi.org/10.1108/JFEP-03-2020-0043>.

INFOMONEY. **Banco do Brasil (BBAS3)**. São Paulo, SP, Brasil, 2023. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/banco-do-brasil-bbas3/historico/>>. Acesso em: 06 jan. 2023.

IPEADATA. **EMBI+; IPCA; Estados Unidos preço ao consumidor**. Brasília, DF, Brasil, 2023. Disponível em: <<http://ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 06 jan. 2023.

JUCÁ, M. N. **Avaliação por fluxo de caixa descontado**. Material didático de apoio. São Paulo: Editora Saint Paul, 2020a. 16 p.

JUCÁ, M. N. **Custo de Capital**. Material didático de apoio. São Paulo: Editora Saint Paul, 2020b. 26 p.

JUCÁ, M. N. **Introdução ao valuation e modelo de dividendos**. Material didático de apoio. São Paulo: Editora Saint Paul, 2020c. 22 p.

KPMG. **Fusões e aquisições no setor bancário: impactos da nova realidade**. São Paulo, SP, Brasil, 2022. Disponível em: <<https://home.kpmg/br/pt/home/insights/2021/04/setor-bancario-fusoes-e-aquisicoes.html>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

LIMA, F. G. **Métricas de valor I, II e III**. Material didático de apoio. São Paulo: Editora PECEGE-USP, 2020.

MARTELANC, R.; PASIN, R.; CAVALCANTE, F. **Avaliação de empresas: um guia para fusões e aquisições e gestão de valor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MEDEIROS, L. F. DE.; MOSER, A.; SANTOS, N. DOS. A simulação computacional como técnica de pesquisa na Administração. **Revista Intersaberes**, v. 9, p. 441-459, 2014. <https://doi.org/10.22169/revint.v9iEspec.800>.

MÜNCHEN, D. R. The effect of financial distress on capital structure: the case of Brazilian banks. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Brasília, DF, Brasil, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2022.07.010>.

PESSANHA, G. R. G.; CALEGÁRIO, C. L. L.; SÁFADI, T.; ÁZARA, L. N. Impactos das estratégias de fusão e aquisição na rentabilidade dos bancos adquirentes: uma aplicação dos modelos de intervenção no setor bancário brasileiro. **Revista de Administração da Mackenzie (RAM)**, v. 13, n. 5, p. 101-134, 2012.

QUINTAIROS, P.; OLIVEIRA, E. A. A. Q.; BARBOSA, R. Fusões e aquisições no setor bancário brasileiro: um estudo sobre os impactos do Itaú-Unibanco nas ações preferenciais ITUB4. **Revista de Contabilidade e Controladoria (RCC)**, Curitiba, PR, Brasil, v. 3, n. 3, p. 6-23, 2011. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/rcc/article/view/21778/16569>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

SAURIN, V.; COSTA JÚNIOR, N. C. A.; ZÍLIO, A. C. S. Estudo dos modelos de avaliação de empresas com base na metodologia do Fluxo de Caixa Descontado: estudo de caso. **Revista de Ciências da Administração**, v. 9, n. 18, p. 123-148, 2007.



SCALCO, P. R.; TABAK, B. M.; TEIXEIRA, A. M. Prudential measures and their adverse effects on bank competition: The case of Brazil. **Economic Modelling**, Brasília, DF, Brasil, v. 100, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.03.014>.

SENGAR, N.; BADHOTIYA, G. K.; DOBRIYAL, R.; SINGH, S. D. Study of post-merger effect on performance of banks in India. **Materials Today: Proceedings**, Dehradun, Uttarakhand, Índia, v. 46, n. 20, 2021, p. 10766-10770. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.01.671>.

SOUZA, J. A.; VASQUES, M. O. S.; MENDONÇA, D. J. Fusões e Aquisições no setor bancário e os determinantes da criação de valor: análise bibliográfica a partir da Web of Science. **Revista Contribuciones a la Economía**, p. 1-17, 2019. Códigos JEL: G34. ISSN 1696:8360.

THE BANKER DATABASE. **Ranking - Top 1000 World Banks by Tier 1 – 2022**. Disponível em: <<https://www.thebankerdatabase.com/index.cfm/search/ranking>>. Acesso em: 07 ago. 2022.

VIALI, L. Utilizando planilhas e simulação para modernizar o ensino de probabilidade e estatística para os cursos de engenharia. In: Congresso Brasileiro de educação em engenharia – COBENGE, 2001, São Paulo. **Anais**. São Paulo: COBENGE, p. 1-9, 2001. Disponível em: <<https://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/18/trabalhos/NTM061.pdf>>. Acesso em: 03 maio 2024.