



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS - FACC
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Bruno Cardoso Spector

A PROBLEMÁTICA DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO APLICADO A BANCOS

Rio de Janeiro

2024

Bruno Cardoso Spector

A PROBLEMÁTICA DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO APLICADO A BANCOS

Projeto de monografia apresentado como requisito parcial à obtenção de grau de Bacharel em ciências contábeis Faculdade de administração e Ciências Contábeis na Universidade Federal do Rio de Janeiro (FACC/UFRJ)

Orientador: Prof. Dr. André Bufoni

Rio de Janeiro

2024

Bruno Cardoso Spector

A PROBLEMÁTICA DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO APLICADO A BANCOS

Projeto de monografia apresentado como requisito parcial à obtenção de grau de Bacharel em ciências contábeis Faculdade de administração e Ciências Contábeis na Universidade Federal do Rio de Janeiro (FACC/UFRJ)

Rio de Janeiro, 11 de março de 2024.

Prof. Dr. (Nome do Professor)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. (Nome do Professor) – Membro Interno
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. (Nome do Professor) – Membro Externo
Ministério da Magia

RESUMO

O presente estudo investiga os desafios associados à aplicação da análise por fluxo de caixa descontado (DCF) em instituições financeiras, com foco específico em bancos. Mais especificamente, neste estudo, o foco é identificar os principais obstáculos que surgem durante a avaliação por DCF e explorar possíveis abordagens para superar essas dificuldades, por meio de uma revisão abrangente da literatura existente. Mais de 25 artigos foram lidos e profundamente analisados, em sua totalidade contemplavam temas de finanças corporativas e análise de instituições financeiras, contidos na base de dados do *Google scholar*. A investigação considera a regulação bancária, as dificuldades inerentes a mensuração do fluxo de caixa em empresas financeiras e as peculiaridades na estrutura do balanço patrimonial dos bancos. A análise revela que a regulação rigorosa imposta aos bancos influencia diretamente na previsão e mensuração dos fluxos de caixa futuros. A conclusão do estudo fornece uma base sólida para futuras pesquisas sobre a condução da análise por fluxo de caixa descontado em instituições financeiras, sugerindo que uma adaptação dos modelos tradicionais pode ser necessária para melhor refletir as realidades operacionais, financeiras e regulamentares do setor bancário.

Palavras-chave: Avaliação de Empresas; Fluxo de Caixa Descontado; Banco.

ABSTRACT

The following study investigates the challenges associated with applying discounted cash flow (DCF) analysis in financial institutions, with a specific focus on banks. The main objective is to identify the primary obstacles that arise during DCF valuation and explore possible approaches to overcome these difficulties through a comprehensive review of the existing literature. The investigation considers banking regulation, the inherent difficulties in measuring cash flow in financial companies, and the peculiarities in the balance sheet structure of banks. The analysis reveals that the stringent regulation imposed on banks directly influences the forecasting and measurement of future cash flows. The study's conclusion provides a solid foundation for future research on conducting discounted cash flow analysis in financial institutions, suggesting that an adaptation of traditional models may be necessary to better reflect the operational, financial, and regulatory realities of the banking sector.

Keywords: Valuation; Discounted Cash Flow; Banks.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologias de avaliação de empresas.....	12
Figura 2 – Índice de Basileia do sistema financeiro brasileiro	28
Figura 3 – Estrutura do Balanço Patrimonial dos bancos.....	29

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	9
1.1	OBJETIVOS	10
1.1.1	O Problema	10
1.1.2	Objetivo Geral.....	10
2.1	ANÁLISE FUNDAMENTALISTA.....	13
2.2	FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	14
2.2.1	Modelo de Desconto de Dividendos.....	16
2.2.2	Fluxo de Caixa Livre do Acionista.....	18
2.2.3	<i>Residual Income Valuation</i> (RIV).....	19
2.2.4	Custo de Capital Próprio.....	21
2.3	AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS	23
2.3.1	Múltiplos de Preço-Lucro	23
2.3.2	Múltiplos de Preço-Valor Contábil	24
2.4	PROBLEMÁTICAS NO VALUATION DE BANCOS	25
2.4.1	Arcabouço Regulatório	26
2.4.2	Dívida Bancária.....	28
2.4.3	Estimativas de Fluxo de Caixa	29
3.	Metodologia.....	31
4.	Conclusão	32
	REFERÊNCIAS.....	33

1. INTRODUÇÃO

A avaliação de empresas tem sido ao longo dos tempos objeto de estudo em diversas áreas das finanças corporativas, como é abordado por Damodaran (2007), o qual indica que a determinação do valor de um negócio é um problema relevante tanto para investidores institucionais, analistas *buy side/sell side*, empresários e acadêmicos. Também a forma ou método utilizado para a determinação do valor de uma empresa é um tema importante, existindo na literatura de referência diversas abordagens de avaliação que, apesar de serem fundamentadas nos mesmos pilares técnicos, resultam por diversas vezes em valores de avaliação significativamente diferentes (PÓVOA, 2012).

O presente estudo propõe percorrer a sistemática da análise fundamentalista e explorar os desafios de realizar como método de avaliação de empresas do setor financeiro o fluxo de caixa descontado. Considerando a variedade de modelos de avaliação de empresas discutidos na literatura, o foco deste estudo recai sobre encontrar o mais adequado para empresas financeiras.

Nesse sentido, este estudo utiliza uma abordagem qualitativa baseada em revisão bibliográfica para investigar a problemática do fluxo de caixa descontado (DCF) aplicado a bancos. A metodologia escolhida envolve a análise de trabalhos acadêmicos, artigos e publicações relevantes no campo de finanças, com destaque para os estudos de autores renomados como Damodaran, Beltrame e Previtali. A revisão da literatura é essencial para compreender os desafios específicos e as complexidades envolvidas na aplicação do DCF em instituições bancárias.

A dificuldade relacionada a encontrar a melhor metodologia de avaliação para o setor bancário é atribuída ao fato dele ser intrinsecamente complexo. Beltrame e Previtali (2016) destacam que as particularidades dos bancos, incluindo o papel do capital próprio e da dívida, as exigências regulatórias elevadas e as diferenças na estrutura contábil dos ativos e passivos, complicam a estimativa de variáveis cruciais para o DCF.

O fluxo de caixa descontado é uma técnica amplamente utilizada para avaliar o valor intrínseco de empresas, baseada na premissa de que o valor de um ativo é igual ao valor presente dos fluxos de caixa futuros que ele gera. Conforme Damodaran (2002), essa metodologia requer estimativas precisas de fluxos de caixa futuros, a taxa de desconto adequada e um entendimento claro dos riscos associados. No entanto, aplicar essa técnica a bancos apresenta desafios únicos devido às características específicas dessas instituições, como a natureza do modelo de negócios, a estrutura do balanço patrimonial e as exigências regulatórias rigorosas.

Em particular, a obtenção de estimativas confiáveis para o capital de giro líquido, CAPEX e o custo médio ponderado de capital (WACC) é extremamente desafiadora. Além disso, fornecer uma medida precisa do fluxo de caixa livre das operações é particularmente complexo para bancos, devido à natureza de suas operações e ao impacto significativo da regulação.. Portanto, a metodologia de *valuation* adequada precisa levar em consideração essas complexidades únicas.

Em suma, a revisão da literatura fornecerá uma base teórica sólida para entender os desafios do DCF em bancos e contribuirá para o desenvolvimento de soluções práticas que possam ser aplicadas por analistas financeiros, reguladores e pesquisadores. Ao final, espera-se que este estudo ilumine as dificuldades inerentes à aplicação do DCF.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 O Problema

Existem diversas metodologias de *valuation* disponíveis, corriqueiramente o analista *buy side/sell side* se depara com o dilema de qual dessas ferramentas é a mais adequada na hora de realizar a avaliação de uma empresa Póvoa (2012). No caso do setor financeiro esse desafio é mais problemático, visto que as características intrínsecas ao modelo de negócios tornam a avaliação mais complexa. Diante desse cenário, surge a pergunta de pesquisa: Quais são as principais problemáticas na aplicação da metodologia de fluxo de caixa descontado (DCF) em bancos e como é possível implementar essa ferramenta para contornar as idiossincrasias do modelo de negócio bancário que dificultam a avaliação? Devido a esse fator, é necessário compreender essas problemáticas e saber implementar as ferramentas adequadas para superá-las.

1.1.2 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo realizar uma discussão sobre as problemáticas de realizar uma avaliação por fluxo de caixa descontado de instituições financeiras, mais especificamente bancos. O objetivo principal é identificar os principais obstáculos que surgem durante a avaliação por DCF e explorar possíveis abordagens para superar essas dificuldades, por meio de uma revisão abrangente da literatura existente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O interesse em pesquisas de contabilidade e finanças existe desde os trabalhos pioneiros de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), que contribuíram com evidências empíricas acerca da relevância da informação contábil e seu impacto na performance das empresas no ambiente de bolsa de valores. Para Kothari (2001), a análise fundamentalista se configura como o pilar primordial da literatura em mercado de capitais.

Dentro da literatura de finanças, surge então, uma corrente de pensamento que sustenta a perspectiva de que a avaliação do investimento em uma empresa deve basear-se na análise aprofundada de seus fundamentos. Em outras palavras, essa abordagem preconiza que é necessário ir além do histórico de desempenho das ações de uma empresa para antecipar seu comportamento futuro. “Denominada Escola Fundamentalista, essa corrente enfatiza a importância de uma análise que transcenda a mera observação das variações passadas no valor das ações” (PÓVOA, 2012, p. 5).

Nesse sentido, a análise fundamentalista, conforme descrito por Greenwald (2016), é uma filosofia de investimento que se concentra na identificação e no investimento em ações subvalorizadas. Tal abordagem enfatiza a importância de determinar o valor intrínseco de uma empresa com base em seus ativos, ganhos e potencial de crescimento. Ele defende que é necessária uma análise aprofundada das finanças, posição de mercado e vantagens competitivas de uma empresa para avaliar seu verdadeiro valor.

Soykan (2020) comenta que o tópico de avaliação de empresas e análise fundamentalista passou a assumir posição de importância na literatura ocidental na década de 1960, quando começou a ser defendida por autores que o principal objetivo da entidade deveria ser maximizar seu valor para o acionista, ao invés de simplesmente maximizar o lucro. Até então, segundo o autor, nos livros de finanças, o principal objetivo da empresa era maximização do lucro, porém essa corrente de pensamento começou a perder força a partir do momento que foi possível compreender a subjetividade da maximização do lucro.

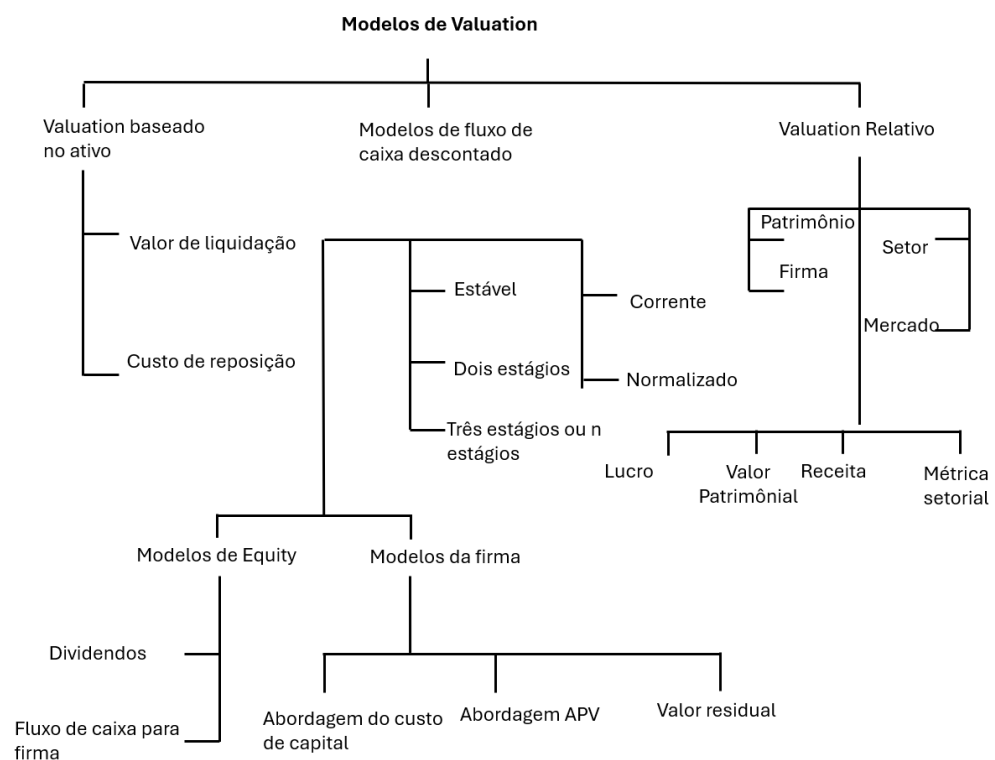
Conforme mencionado por Ercan e Üreten (2000), o lucro não tem um significado isolado, e não é claro se o lucro a ser maximizado é de curto prazo, médio prazo ou longo prazo, e qual a taxa de lucratividade ou o montante do capital investido para atingimento do lucro. Nesse sentido passou a ser consenso entre os acadêmicos que o objetivo de uma corporação é definido como maximizar o valor na perspectiva do acionista.

Além das discussões de geração de valor, algumas outras contribuições acadêmicas foram imprescindíveis para o desenvolvimento da temática, em destaque as colaborações de Friedman (1953), a hipótese dos mercados eficientes, a partir dos estudos de Fama (1965), o

modelo de precificação de ativos (CAPM) de Sharpe (1964) e Lintner (1965), e o estudo de eventos de Fama et al. (1969).

Com incremento de suporte teórico, diversos autores começaram a desenvolver modelos de precificação de ativos, que visavam mensurar a geração de valor para o acionista. Pinto et al. (2010) categorizam os modelos de avaliação em duas grandes classes: modelos de avaliação absoluta, que determinam o valor intrínseco de um ativo, e modelos de avaliação relativa, que estimam o valor de um ativo com base no valor de ativos comparáveis.

Figura 1 – Metodologias de avaliação de empresas



Fonte: DAMODARAN (2007, p. 357).

Póvoa (2012) argumenta que com o desenvolvimento e consequente ampla disponibilidade de ferramentas disponíveis, o avaliador passou a se confrontar com uma decisão crítica, escolher o modelo de *valuation* adequado para avaliar as empresas. Um dos princípios dessa escolha é considerar o ativo a ser avaliado, suas características específicas, o contexto de mercado em que se insere, as informações disponíveis e os prós e contras das técnicas disponíveis.

Como comenta Damodaran (2011) a avaliação absoluta, ou como é mais comumente conhecida, avaliação por fluxo de caixa descontado, parte do princípio de que o valor intrínseco

de um ativo é determinado pela geração esperada de fluxos de caixa durante a sua vida útil, descontados a valor presente, por uma taxa que represente a incerteza desses fluxos.

Outro fator importante é que o processo de avaliação não depende somente da teoria e dos modelos, mas também da experiência de cada avaliador, suas premissas, raciocínio lógico, capacidade cognitiva e valores pessoais que podem construir os atributos necessários para cruzar um emaranhado de informações contábeis, financeiras e estatísticas, bem como micro e macroeconômicas (NEIVA, 1992).

O contexto do presente estudo, é discutir a aplicação do processo já complexo de análise de empresas, e adicionar um desafio peculiar, que está relacionado a sua utilização em empresas financeiras, mais especificamente em bancos.

Segundo Beltrame e Previtali (2016), a avaliação de bancos é um dos tópicos mais difíceis de abordar em finanças corporativas. Isso ocorre porque os bancos são caracterizados por peculiaridades que os tornam um caso especial para avaliação em comparação com empresas industriais ou de varejo por exemplo.

Adams e Rudolf (2010) distinguem as características do setor bancário em três categorias, que motivam uma abordagem alternativa de avaliação para essas empresas. Primeiro, o setor bancário é fortemente regulamentado. Segundo os bancos operam em ambos os lados de seus balanços, buscando ativamente lucros não apenas em empréstimos, mas também na captação de capital. Terceiro, o modelo de negócio bancário está relacionado a modelagem e correta precificação do risco na hora de emprestar recursos a outras entidades, isso expõe os bancos ao risco de inadimplência.

Como comenta Deev (2011), ao analisar as características específicas do setor bancário (risco, modelo de negócios, regulamentação), deve-se escolher apenas os modelos de avaliação de empresas que refletem essas características.

2.1 ANÁLISE FUNDAMENTALISTA

Greenwald (2020) elabora que a análise fundamentalista é uma abordagem de investimento originalmente identificada por Graham e Dodd (1920). O princípio dessa abordagem repousa sobre três características-chave dos mercados financeiros. A primeira que o preço dos ativos financeiros está sujeito a movimentos significativos e imprevisíveis. Apesar dessas oscilações, muitos desses ativos têm valores pela ótica fundamentalista, que são relativamente estáveis, e que podem ser medidos com razoável precisão por um investidor diligente e disciplinado.

Adicionalmente, Greenwald (2020) argumenta que a filosofia de um investidor fundamentalista deveria ser de comprar ativos financeiros quando seus preços de mercado

estiverem significativamente abaixo do valor intrínseco calculado pelos modelos de fluxo de caixa descontado. Pois essa estratégia produzirá retornos superiores a longo prazo. Graham (1920) se referia a essa diferença entre valor e preço como “margem de segurança”.

Por fim, Greenwald (2020) conclui que partindo dessas premissas, o processo central do investimento em valor é simples. Segundo o autor, cabe ao investidor fundamentalista, estimar o valor intrínseco de um ativo, pelos modelos de *valuation*, e comparar esse valor com o preço de mercado. Se o preço estiver abaixo do valor com uma margem de segurança suficiente, o investidor em valor adquire o ativo.

Segundo Lopes e Galdi (2006), o estudo da análise fundamentalista no mercado de capitais se tornou um tópico popular em anos recentes devido à evidência na literatura econômica de finanças que os mercados não são eficientes.

Como comentam Lima et al. (2009), "a hipótese de mercado eficiente define que os preços de ações refletem completamente as informações disponíveis, ou seja, toda e qualquer informação relevante está contida no preço. Isto implica que um agente do mercado não deve ser capaz de obter retornos anormais, ou seja, que se afastem do retorno do mercado (representado no Brasil pelo índice Bovespa)".

Segundo Lopes (2006), as evidências corroboram com a afirmativa de que o uso da análise fundamentalista, ou meramente uma análise de índices financeiros, permite que o analista agregue valor informacional e obtenha taxas de retornos para seu portfólio que superem os índices gerais do mercado (representado no Brasil pelo índice BOVESPA).

2.2 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Como comenta Póvoa (2012), o modelo de precificação de ativos conhecido como método de fluxo de caixa descontado é considerado o mais completo para analisar o *valuation* de um ativo. Ele pode ser utilizado tanto para estipular o valor de um ativo, quanto para realizar testes de sensibilidade, indicando uma faixa na qual estaria o valor justo a ser pago pela empresa. Além disso, deve conter o máximo de detalhamento e o maior número de variáveis possíveis, desde que essas venham agregar qualidade do resultado.

Após uma revisão abrangente de artigos científicos relacionados ao presente estudo, ficou evidente que o Fluxo de Caixa Descontado (DCF) é amplamente adotado como o método principal para a avaliação de empresas. Estudos como o de Soute (2008), que explora os métodos de avaliação utilizados por profissionais de investimento, e o de Assaf, Martins e Ferreira (2014), corroboram essa conclusão, destacando a preferência pelo DCF entre os analistas financeiros.

Segundo Damodaran (2011), a avaliação por fluxo de caixa descontado parte do princípio de que o valor intrínseco de um ativo é determinado pela geração esperada de fluxos de caixa durante a sua vida útil, bem como pela incerteza que ronda esses tais fluxos.

Complementarmente, Póvoa (2012) afirma que o método em si é aparentemente simples: projetar a futura geração de caixa de uma empresa, trazendo esses valores para o tempo presente, utilizando uma taxa de desconto.

Conforme enfatizado por Damodaran (1999), a taxa de desconto varia de acordo com o risco dos fluxos de caixa estimados, sendo diferente quando a avaliação se baseia nos fluxos de caixa para o acionista (usando o custo de capital próprio) ou nos fluxos de caixa para a empresa como um todo (usando o custo médio ponderado de capital). É fundamental destacar que, durante a avaliação dos fluxos de caixa, podemos escolher entre considerar apenas o capital próprio da empresa ou abranger toda a estrutura corporativa.

A avaliação desempenha um papel essencial em diversas áreas financeiras, como finanças corporativas, fusões e aquisições e gestão de carteiras. No entanto, é importante destacar que a avaliação não é um exercício totalmente objetivo. De acordo com Araújo et al. (2019), qualquer prejulgamento ou viés trazido por um analista pode influenciar o valor atribuído.

A metodologia do fluxo de caixa descontado possui diversas variáveis dentro de seu cálculo que tem grande influência no resultado, e por isso, é de extrema importância entender suas definições e saber como calcular essas variáveis. A seguir, é possível encontrar a fórmula que calcula o valor da empresa através do fluxo de caixa descontado exposta por Fernandez (2007):

$$FCD = \frac{FC1}{(1+r)^1} + \frac{FC2}{(1+r)^2} + \frac{FC3}{(1+r)^3} \cdots \frac{FCn+VR}{(1+r)^n}$$

onde:

FCD = fluxo de caixa descontado

FC = caixa gerado no período n

n = período da projeção

r = taxa de desconto

VR = valor residual

Levando em conta o princípio contábil da continuidade (Azevedo 2010), é necessário incluir o valor residual, isto é, o valor correspondente ao caixa gerado posteriormente ao período de projeção explícito. A fórmula para calcular o valor residual é a seguinte:

$$VR = \frac{FCn(1+g)}{(r-g)}$$

Onde: g = taxa de crescimento constante

A taxa de crescimento constante “g” representa a taxa em que a empresa cresce em sua perpetuidade, ou seja, uma taxa factível que reflita o crescimento da empresa ao longo de sua vida – é comum usar uma taxa próxima ao PIB do país em que a empresa opera como a taxa de crescimento constante, o que significa que a empresa irá acompanhar o crescimento do país ao longo do tempo.

2.2.1 Modelo de Desconto de Dividendos

Damodaran (2007) comenta que, os modelos de fluxo de caixa descontados mais antigos em prática são os de desconto de dividendos. O princípio básico que rege o modelo de Desconto de Dividendos é de os investidores quando compram ações de uma empresa, geralmente esperam obter dois tipos de fluxo de caixa: dividendos durante o período que possuem a ação e uma previsão do preço da ação ao final desse período. Como essa previsão de preço é determinada pela expectativa de dividendos futuros, o valor de uma ação pode ser formulado como o valor presente dos dividendos perpétuos que a empresa terá potencial de pagar aos seus acionistas.

$$V_0^e = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{dt}{(1+r_e)^t}$$

Onde: $t = \{1, 2, 3, \dots, \infty\}$ representa o horizonte de avaliação; dt o dividendo esperado no período t ; e r_e a taxa do custo do patrimônio líquido, representando desta forma a taxa de retorno mínima exigida pelos acionistas da empresa.

A lógica do modelo está na regra do valor presente “o valor de qualquer ativo é o valor presente dos fluxos de caixa esperados descontados a uma taxa adequada ao grau de risco dos fluxos de caixa” (Damodaran, 2007).

Mas segundo Roberto (2017), esta definição de valor traz um problema, a necessidade de estimar dividendos para infinitos períodos. A solução passa então por substituir o horizonte

infinito por um horizonte finito $t = \{1, 2, 3, \dots, T\}$ e acrescentar à equação o valor presente do preço da ação no final do último período do horizonte de avaliação (valor terminal, PT):

$$V_0^e = \sum_{t=1}^T \frac{dt}{(1+r_e)^t} + \frac{P_T}{(1+r_e)^T}$$

onde $t = \{1, 2, 3, \dots, T\}$ representa o horizonte explícito de avaliação; dt o dividendo esperado no período t ; PT o preço esperado da ação no período T ; e r_e a taxa de desconto do patrimônio líquido.

Estimar o preço da ação no período T , pela mesma lógica, dependerá de estimativas do valor futuro dos dividendos no horizonte temporal de T até ∞ , voltando novamente ao problema inicial, estimar os dividendos para infinitos períodos.

Uma forma normalmente adotada para ultrapassar o problema é, através da substituição do valor terminal (PT) por uma perpetuidade, que represente uma estimativa do valor de continuidade após o horizonte explícito de avaliação.

De forma a obter uma perpetuidade, a literatura sugere assumir o dividendo esperado em $T+1$ como uma anuidade (d_{T+1}) e ajustar essa anuidade pelo inverso da diferença entre o custo do capital e o crescimento esperado do dividendo nos anos após o horizonte de avaliação.

$$V_0^e = \sum_{t=1}^T \frac{dt}{(1+r_e)^t} + \frac{\left(\frac{d_{T+1}}{r_e - g}\right)}{(1+r_e)^T}$$

em que d_{T+1} representa o dividendo em $T+1$; e g a taxa de crescimento esperada no final do horizonte de avaliação. Esta abordagem parte do pressuposto de que a empresa conseguirá manter um *payout* (dividendo dividido pelo lucro do período) constante no tempo (perpetuidade com crescimento que é valorizada no momento T , numa perspectiva de estabilidade e continuidade). Mas levando a equação a um extremo em que o dividendo é constante desde o 1º período ficamos com a equação seguinte:

$$V_0^e = \frac{d_1}{r_e - g}$$

Como comenta Damodaran (2017) o principal fator a favor da abordagem de dividendo descontado é a perspectiva em que a avaliação é feita, i.e., se o dividendo corresponde à remuneração do acionista, então o preço da ação deve ser calculado com base no valor presente dos dividendos futuros.

Como a determinação do fluxo de caixa dos bancos é uma das problemáticas relacionadas a esse modelo de negócio, a observação de uma razão entre lucro e dividendo (*payout*) é uma saída interessante para projetar os fluxos de caixa que o acionista irá usufruir. Portanto, o modelo de desconto de dividendos tende a ser um modelo bastante interessante, e que deve ser considerado para a avaliação de instituições financeiras.

2.2.2 Fluxo de Caixa Livre do Acionista

O *free cash flow to equity* (FCFE), ou fluxo de caixa livre do acionista, representa, segundo Damodaran (2010), o caixa remanescente depois que taxas, necessidades de reinvestimentos e pagamentos de dívidas são realizados, sendo uma proxy do potencial de dividendos que uma empresa poderá pagar. Logo o valor é determinado pela fórmula abaixo.

$$V_0^e = \left(\sum_{t=1}^T \frac{FCFE_t}{(1+r_e)^t} \right) + \frac{\left(\frac{FCFE_{T+1}}{r_e - g} \right)}{(1+r_e)^T}$$

Onde: $t = \{1,2,3...T\}$ representa o horizonte de avaliação; $FCFE_t$ o fluxo de caixa esperado no período t ; $FCFE_{T+1}$ o fluxo de caixa esperado em $T+1$; r_e a taxa do custo do patrimônio líquido; e g a taxa de crescimento esperada no final do horizonte explícito de avaliação.

Para determinar o Fluxo de caixa para o acionista são necessários alguns ajustes a fim de refletir o real potencial de geração de caixa da Entidade. A fórmula para determinar o fluxo de caixa para o acionista é a seguinte:

$$FCFE = \text{Lucro Líquido} - (\text{CAPEX} - \text{Depreciação}) - \text{Variação da Necessidade de Capital de Giro} - \text{Amortização de dívidas} + \text{Novas Dívidas}$$

Na avaliação do patrimônio líquido de uma empresa, deve-se considerar apenas o caixa gerado que não está comprometido com o pagamento de credores, ou seja, apenas o caixa gerado que pertence aos acionistas. Essa geração de caixa recebe o nome Fluxo de Caixa para o Acionista (PÓVOA, 2012, pg. 138).

Com as empresas de serviços financeiros, o reinvestimento geralmente não assume a forma equipamento, maquinário ou outros ativos fixos. Em vez disso, o investimento é em

capital regulatório (o capital definido por autoridades reguladoras), que determina os limites de crescimento futuro. Portanto, a fórmula é modificada para:

$$FCFE = \text{Lucro líquido} - \text{Reinvestimento em Capital Regulatório}$$

O modelo de crescimento constante FCFE é utilizado quando a empresa apresenta crescimento constante. No entanto, quando se assume que a empresa terá um crescimento inicial elevado e estabilizará em outro período, é apropriado utilizar o modelo de crescimento em duas etapas.

$$P_0 = PV \text{ of } FCFE + PV \text{ of terminal price}$$

$$\text{Value of Equity} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFE_t}{(1 + K_{e,hg})^t} + \frac{P_n}{(1 + K_{e,hg})^n}$$

$$\text{Equity Value} = \text{Equity Book Value} + \sum_{t=1}^{t=n} \frac{RI_t}{(1 + r_e)^t} + \frac{TV}{(1 + r_e)^n}$$

$$TV = \frac{RI_{t+1}}{(r_e - g)}$$

Nesse sentido, a alternativa de se estimar uma taxa de reinvestimento e determinar os fluxos de caixa livre para o acionista são uma boa escolha para avaliar bancos, e pode ser considerada uma boa metodologia, assim como o modelo de desconto de dividendos.

2.2.3 *Residual Income Valuation (RIV)*

O modelo *Residual Income Valuation* (RIV) proposto por Ohlson (1995), é uma abordagem de avaliação de empresas que é derivado do método de fluxo de dividendos. O modelo se baseia na ideia de que o valor de uma empresa é determinado pelo seu patrimônio líquido, ou seja, os investimentos passados que foram realizados na entidade, somados ao valor presente dos lucros anormais futuros esperados.

$$\text{Residual Income} = (ROE - r_e) \times \text{Equity Capital}_{t-1}$$

$$\text{Residual Income} = \text{Net Income} - (r_e \times \text{Equity Capital}_{t-1})$$

Segundo Santos, (2013) os lucros residuais correspondem ao resultado do período deduzido da multiplicação entre o custo do capital próprio e o patrimônio líquido do exercício anterior.

Sua aplicação tem sido extensivamente explorada em diversos estudos acadêmicos, refletindo sua relevância e adaptabilidade em diferentes cenários de mercado. Conforme

Ferreira, *et al.* (2002) a fórmula do *Residual Income Valuation* é representada da seguinte forma, sendo:

P_0 é o preço da ação da empresa no tempo 0;

x_t^a é o lucro anormal no período t;

x_t é o lucro no período t;

y_{t-1} é o valor patrimonial (PL) no período t-1;

d_t é o dividendo líquido distribuído no período t;

$E(d_t)$ é o valor esperado dos dividendos líquidos distribuídos na data t;

r é a taxa livre de risco.

- 1- O valor da empresa é igual à soma dos valores dos seus dividendos esperados trazidos a valor presente; $P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E(d_t)}{(1+r)^t}$ (1);

- 2- O lucro anormal corresponde ao lucro superior ao valor do seu patrimônio líquido aplicado a uma taxa livre de risco; $x_t^a = x_t - r \times y_{t-1}$ (2);

- 3- *Clean Surplus Relations*, a variação do patrimônio líquido de um período é igual ao lucro menos os dividendos líquidos distribuídos no $y_t - y_{t-1} = x_t - d_t$ (3); período, logo os dividendos afetam a variação do patrimônio no período e não afetam o lucro, somente os resultados esperados dos anos posteriores, logo a política de distribuição de dividendos torna-se irrelevante para a precificação da empresa.

Realizando as operações algébricas, segue o modelo proposto por Ohlson (1995).

$$P_0 = y_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E(x_t^a)}{(1+r)^t} \quad (4);$$

Como argumenta Sant'anna (2004) neste cenário, os lucros anormais substituem os dividendos como parâmetro para prever o valor de uma empresa.

A definição do lucro residual para Ohlson (1995) é determinada como o valor que excede o custo de capital próprio investido, ou seja, o montante ganho em excesso à remuneração do capital próprio.

O valor positivo dos lucros residuais para o período indica que o retorno foi maior que a remuneração justa do capital, ou seja, um período de criação de valor (Cupertino; Lustosa 2006).

Não obstante, caso os lucros residuais para o período sejam negativos, o retorno do investimento foi menor que o custo do capital, desse modo pode-se presumir a existência de possíveis prejuízos, que representa destruição do valor de determinada empresa.

Além disso, a pesquisa de Ferreira et al., "Comparação Entre Os Modelos Residual Income Valuation (RIV), Abnormal Earnings Growth (AEG) e Fluxo de Caixa Livre (FCF)", oferece uma análise comparativa entre o modelo RIV e outras metodologias no mercado brasileiro.

2.2.4 Custo de Capital Próprio

O fluxo de caixa descontado possui duas principais etapas, a primeira é sobre estimar os fluxos de caixa futuros (dividendos, fluxo de caixa livre etc.), enquanto a segunda parte se baseia em projetar uma taxa de desconto que contemple o risco dessa geração de caixa para trazer esses fluxos de caixa a valor presente.

O modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), de William Sharpe (1964) e John Lintner (1965), uma das ferramentas mais importantes para finanças corporativas e análise de empresas é responsável por estimar qual deveria ser o retorno esperado de um ativo financeiro considerando o risco sistemático (não diversificável), parcela que não pode ser eliminada por meio da diversificação do portfólio de investimentos. O CAPM considera que os investidores devem ser recompensados por assumir este risco, e essa recompensa é incorporada ao cálculo do retorno esperado. Logo, é a taxa correta para descontar os fluxos de caixa futuro estimados a valor presente

Como argumenta Damodaran (2007), "o cálculo das taxas de desconto tem como objetivo refletir o nível de risco dos fluxos de caixa". Nessa linha, Pinto et al. (2010) ressaltam que "alocadores de capital avaliam um investimento em termos de risco e retorno, e visam auferir uma relação favorável entre os dois, logo exigem um nível de juros que os deixe confortáveis em correr os riscos que eles consideram existir, dadas as informações disponíveis no momento do investimento". Assaf Neto (2014, p. 54) enfatiza que,

O custo de capital é a expressão econômica do custo de oportunidade. Em outras palavras, representa o melhor retorno disponível no mercado, de risco comparável, que foi rejeitado. (...) Alternativas de maior risco devem oferecer retornos também maior elevados; oportunidades de baixo risco produzem também menor remuneração.

O modelo de CAPM, afirma que o custo de capital próprio, ou custo do patrimônio líquido, é igual “ao retorno sobre os títulos livre de risco mais o risco sistêmico da empresa

(beta) multiplicado pelo preço de mercado do risco (diferença entre retornos médios do mercado e a taxa livre de risco).” (COPPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002, p.219).

Assim, a fórmula proposta pelo CAPM para o cálculo do custo de capital próprio é a seguinte:

$$ke = rf + \beta (rm - rf)$$

sendo:

ke = custo de capital

rf = taxa livre de risco

β = beta do ativo em relação ao índice de mercado

rm = retorno do mercado

(rm-rf) = prêmio de risco

A taxa livre de risco (risk free), segundo Damodaran (2007), deve atender duas condições: não ter risco de inadimplência e não pode haver nenhuma incerteza sobre as taxas de reinvestimento, ou seja, o título usado deve ser zero cupom.

O prêmio de risco, representado por (Rm – Rf), denota o valor adicional recebido por assumir um risco de mercado.

Damodaran (2007) afirma que o beta do ativo, no CAPM, deve ser estimado em relação ao índice de mercado, de forma que o procedimento-padrão para o estipular é fazer a regressão dos retornos de ações em relação aos retornos de mercado (Ibovespa no caso do mercado de ações brasileiro).

A inclinação captura o quanto a ação tende a se movimentar conforme o mercado se move. O beta da regressão do papel, também chamado de beta alavancado, pode ser calculado da seguinte forma:

$$\beta = \frac{cov(x, y)}{var(x)}$$

sendo:

cov = covariância

var = variância

x = retornos históricos do índice de mercado

y = retornos históricos do ativo em avaliação

2.3 AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS

De acordo com Póvoa (2012), a análise de empresas por múltiplos busca precificar ativos por meio de comparações padronizados de índices de mercado. Nesse sentido, a avaliação por múltiplos funciona como uma razão do valor da companhia em relação a algum item do balanço patrimonial ou, mais comumente, da demonstração de resultados. Por meio deles, é possível fazer comparações entre companhias que possuem produtos, tamanhos e região de atuação similares.

Serra e Wickert (2020) alertam que:

O grande problema a ser enfrentado na aplicação da técnica de avaliação por múltiplos está na seleção de empresas para a amostra, que deve conter apenas empresas comparáveis a que está sendo avaliada. Uma solução bastante comum é escolher empresas do mesmo setor de atuação. (p.145)

Em contrapartida, de acordo com Martelanc, Pasin e Cavalcante (2005, p. 183), a vantagem da avaliação relativa deriva de: "a simplicidade, a celeridade na precificação e assimilação de novas informações, bem como a exigência de dados mínimos, destacam-se como os principais benefícios desse método em comparação com outras abordagens".

Somada a essa problemática da dificuldade de comparação entre as companhias, empresas de serviços financeiros possuem um desafio específico relacionado a análise relativa. Conforme argumenta Damodaran (2013), múltiplos que levam em consideração o EBITDA ou o Enterprise Value, não podem ser facilmente adaptados para avaliar empresas do setor financeiro.

Nesse sentido, análises de empresas do setor financeiro são comumente avaliadas com múltiplos que levam em consideração o patrimônio líquido. Conforme Damodaran (2013) os três múltiplos de patrimônio líquido mais utilizados são os índices preço/lucro, preço/valor contábil e preço/vendas. Uma vez que as vendas ou receitas não são realmente mensuráveis para empresas de serviços financeiros, os índices preço/vendas não podem ser estimados ou utilizados para essas empresas. Nesse sentido os múltiplos de preço/lucro e preço/valor contábil para avaliação de empresas de serviços financeiros são os mais conceitualmente corretos de serem utilizados.

2.3.1 Múltiplos de Preço-Lucro

O índice preço-lucro é uma métrica fundamental para a avaliação do desempenho de instituições bancárias, conforme mencionado por Martelanc, Pasin e Cavalcante (2005). Essa medida é obtida ao dividir o preço atual da ação pelo lucro por ação (LPA) da empresa em

questão, fornecendo assim uma indicação do valor que os investidores estão dispostos a pagar por cada unidade de lucro gerada.

No contexto bancário, assim como em outros setores, o P/L é influenciado por três variáveis principais: a taxa de crescimento esperada nos lucros, a rentabilidade e consequentemente o potencial de distribuição de dividendos e o custo de capital próprio, conforme destacado por Graham e Dodd (1934). Bancos que apresentam perspectivas de crescimento mais elevadas nos lucros, maiores taxas de distribuição de dividendos e custos de capital próprio mais baixos tendem a registrar P/L mais alto.

Entretanto, é importante ressaltar que existem considerações específicas a serem levadas em conta ao aplicar o P/L ao setor bancário. Por exemplo, as provisões para créditos de liquidação duvidosa, podem impactar o lucro reportado e, consequentemente, o P/L. Bancos que adotam uma postura conservadora na classificação de empréstimos de risco podem reportar lucros mais baixos e apresentar P/L mais alto, enquanto aqueles com uma abordagem menos conservadora podem reportar lucros mais altos e ter P/L mais baixo, conforme discutido por Greenwald (2001).

Além disso, a diversificação das atividades bancárias em múltiplos segmentos de negócios também influencia a interpretação do P/L. Os investidores podem estar dispostos a pagar múltiplos diferentes por lucros provenientes de diferentes áreas de atuação do banco, o que torna a comparação entre instituições bancárias mais complexa.

Em suma, o índice preço/lucro é uma ferramenta valiosa na análise de instituições bancárias, porém sua interpretação requer considerações específicas do setor, como as provisões para despesas, diversificação de negócios e diferentes níveis de crescimento e rentabilidade esperados.

2.3.2 Múltiplos de Preço-Valor Contábil

O preço sobre valor contábil (P/VPA) é uma métrica utilizada para avaliar o preço de uma empresa em relação ao valor contábil do seu patrimônio líquido. Como argumenta Damodaran (2013), a relação preço-valor contábil está relacionada aos mesmos fundamentos que determinam o valor nos modelos de fluxo de caixa descontado, ou seja, rentabilidade, crescimento e custo de capital. Podendo ser descrito a partir da fórmula abaixo.

$$\frac{P_0}{BV_0} = PBV = \frac{ROE - g_n}{r - g_n}$$

Nesse sentido a correlação entre bancos com altos P/VPA e elevados retornos sobre o patrimônio líquido é forte, enquanto aqueles com baixos retornos sobre o patrimônio líquido geralmente apresentam P/VPA mais baixos. Isso ocorre porque o valor contábil do patrimônio líquido dos bancos tende a refletir de forma mais precisa o valor de mercado do patrimônio líquido investido em ativos existentes (Damodaran, 2006).

2.4 PROBLEMÁTICAS NO VALUATION DE BANCOS

A intenção de avaliar um ativo financeiro é determinar o seu preço. No entanto, o preço de mercado nem sempre reflete o verdadeiro valor de um ativo. Conforme Beltrame e Previtali (2016) destacam, "os investidores buscam encontrar o valor real que deve ser atribuído a um ativo e utilizam diferentes técnicas no processo de avaliação".

Como comentam Beltrame e Previtali (2016), na literatura, essas técnicas são facilmente aplicadas a empresas industriais e varejistas, mas são bastante difíceis de empregar para instituições financeiras. Essas dificuldades decorrem da estrutura diferente dos demonstrativos contábeis dos bancos. Para a maioria das técnicas, é muito difícil mensurar os dados necessários para a avaliação.

Os bancos têm características em comum com empresas de serviços não financeiros. Por exemplo, eles também buscam gerar o máximo de valor possível, precisam se preocupar com a concorrência e desejam crescer ao longo do tempo Damodaran (2013).

Entretanto, as características específicas dos bancos, como a natureza do modelo de negócios, o papel do capital próprio e da dívida, as elevadas exigências regulatórias, a diferença da estrutura contábil dos ativos e passivos, têm várias implicações em relação à avaliação por fluxo de caixa descontado. “Em particular, pode ser muito difícil obter estimativas confiáveis de muitas variáveis importantes, como capital de giro líquido, CAPEX, custo médio ponderado de capital (WACC), e, acima de tudo, fornecer uma medida confiável do fluxo de caixa livre das operações” (BELTRAME; PREVITALI, 2016, p. 212)

De acordo com Beltrame e Previtali (2016), essas limitações exigem diversos ajustes nas técnicas de avaliação comumente aplicadas a empresas não financeiras, pois somente levando em consideração as peculiaridades dos bancos é possível realizar uma avaliação correta das instituições financeiras.

Analistas que têm o propósito de avaliar um banco enfrentam três principais dificuldades. Primeiramente, o caráter das demonstrações financeiras bancárias cria obstáculos para especificar reinvestimentos (CAPEX e necessidade de capital de giro) e dívidas, tornando difícil a estimativa dos fluxos de caixa (as dívidas dos bancos são mais próximas de uma matéria prima do que de uma fonte de capital). Em segundo

lugar, os bancos geralmente estão sujeitos a regulamentações excessivas, o que pode ter efeitos significativos sobre o valor, já que afetam a capacidade de distribuição de dividendo. Em terceiro lugar, os princípios contábeis que regem os bancos são bastante diferentes dos princípios contábeis aplicados a outras corporações não financeiras, e os ativos dos bancos são principalmente marcados pelo valor de mercado Damodaran (2013, p. 2).

2.4.1 Arcabouço Regulatório

Como comenta Damodaran (2013), os bancos são instituições fortemente reguladas em todo o mundo, embora a extensão da regulamentação varie de país para país. Em geral, essas regulações assumem três formas. Primeiro, os bancos são obrigados a manter índices de adequação de capital para garantir que não se alavanquem demais e coloquem em risco seus detentores de direitos ou depositantes. Em segundo lugar, as empresas de serviços financeiros muitas vezes são restritas em termos de onde podem investir seus fundos. Em terceiro lugar, e mais específico a realidade brasileira, são constantemente alvos de políticas públicas que visam colocar limites para a rentabilidade bancária (cap do cheque especial em 2019, cap do rotativo 2023, fim da isenção tributária do over hedge, alíquota especial de CSLL e IRPJ 2020).

Segundo Damodaran (2013) do ponto de vista da avaliação de empresas, as suposições sobre o crescimento estão vinculadas às premissas de reinvestimento de capital. Com empresas de serviços financeiros, essas suposições precisam ser examinadas para garantir que estejam em conformidade com as restrições regulatórias. Também pode haver implicações na forma como medimos o risco em empresas de serviços financeiros. Se as restrições regulatórias estiverem mudando ou se espera que mudem, isso adiciona uma camada de incerteza ao futuro, o que pode afetar o valor.

Os bancos estão sujeitos a uma regulamentação abrangente, e o poder de execução e controle reside nas autoridades supervisoras internacionais e nacionais. Os padrões aos quais os bancos são obrigados a cumprir representam reais restrições operacionais e orçamentárias e, consequentemente, têm um impacto significativo na forma como os bancos são gerenciados a curto e longo prazo Beltrame e Previtali (2016).

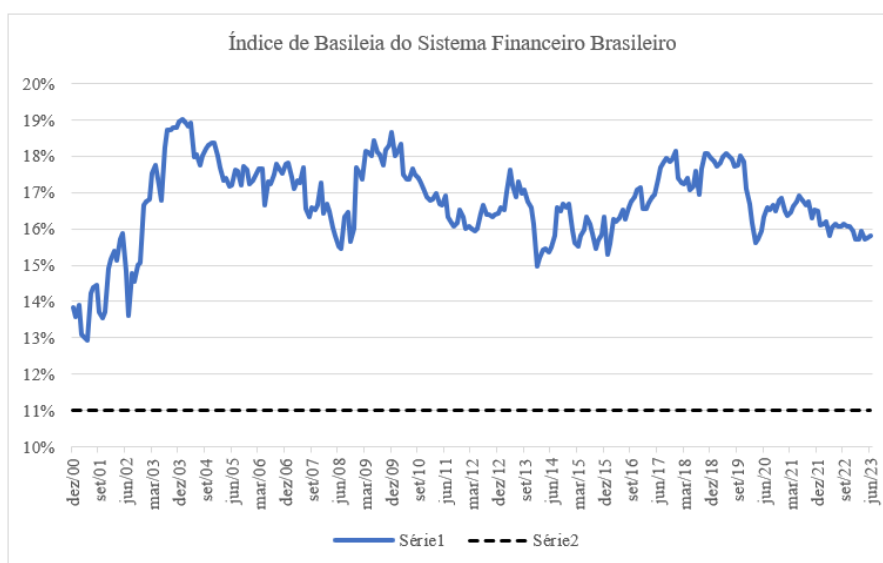
Beltrame e Previtali (2016) mencionam que geralmente os reguladores bancários impactam diversas características das instalações bancárias, tanto do ponto de vista dos ativos quanto do passivo. Eles argumentam que o acordo de Basileia, que impõe restrições de capital, é um dos componentes mais cruciais que afetam o valor dos bancos.

Beltrame e Previtali (2016) reconhecem que a natureza do modelo de negócios bancário, lida com poupanças, créditos, investimentos e pagamentos, e, portanto, necessitam de uma forma forte de proteção contra falhas de mercado. Os elevados *buffers* de capital protegem os

detentores de direitos contra inadimplência e contribuem para aumentar a resiliência do setor bancário a potenciais crises financeiras sistêmicas. O capital no setor bancário desempenha um papel diferente em comparação com o de outras empresas industriais. No setor bancário, o capital depende da composição dos ativos e de sua periculosidade.

Sobre o acordo de Basileia, internacionalmente, é sugerido que o valor mínimo do indicador seja de 8%. No Brasil, o Banco Central, que é o órgão que regula o Sistema Financeiro, tem a exigência mínima de 11%, com exceção para os bancos cooperados, cujo índice mínimo é de 13%. Ou seja, a regulação Brasileira é mais severa no sentido de exigência de capital e, portanto, o sistema financeiro nacional tende mais protegido contra crises financeiras. Além das maiores exigências, os bancos nacionais operam com um excesso de capital em relação ao exigido pelos órgãos reguladores, hoje a base média do sistema financeiro brasileiro é de 16% em relação aos 11% exigidos pelo Banco Central.

Figura 2 – Índice de Basileia do Sistema financeiro Brasileiro



Fonte: Banco Central

Essas exigências de capital impostas pelo acordo de Basileia são particularmente importantes no processo de avaliação dos bancos, uma vez que adições de capital e sua forma interna podem criar restrições explícitas nas oportunidades de crescimento.

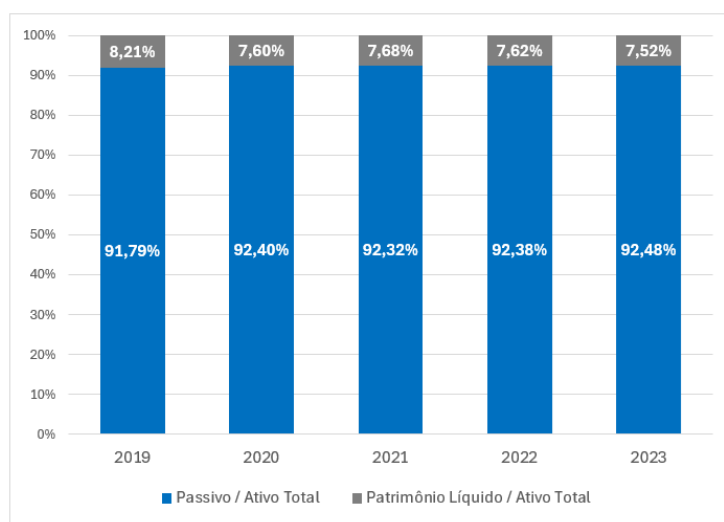
A escassez de capital diminui a capacidade do banco de expandir ativos ou até mesmo de gerenciar sua estrutura patrimonial interna considerando o risco inerente. Essa rigidez na supervisão de ativos e capital pode afetar a capacidade do banco de obter lucros e distribuir dividendos.

Nesse sentido, Beltrame & Previtali, (2016) argumentam que ao avaliar um banco, além do crescimento de ativos e lucros, também deve ser avaliado o plano do banco para atender ao aumento necessário de capital exigido pela regulação vigente.

2.4.2 Dívida Bancária

Os bancos, em média, são caracterizados por um alto nível de endividamento. Como argumentam Beltrame e Previtali, (2016), essa situação se deve a algumas razões básicas. A primeira é que o papel da dívida no setor bancário é diferente do das empresas industriais, uma vez que a dívida pode ser considerada como matéria-prima dos bancos e, pelo menos teoricamente, poderia ser definida como a única fonte de financiamento, já que o capital próprio, conforme o acordo de Basileia, tem a função primária de absorver perdas de crédito. Como a dívida é a matéria prima dos bancos, por uma questão lógica nessas empresas a dívida é o principal pilar de geração de valor. A segunda é que as autoridades reguladoras definem os padrões mínimos de capital e, portanto, a maior parte do passivo é composta por dívidas. Por último operar com excesso de capital além do limite regulatório ou da média do setor é custoso e ineficiente, se não for investido em ativos rentáveis ou em crescimento inorgânico (fusões e aquisições).

Figura 3 – Estrutura do balanço patrimonial dos bancos



Fonte: Itaú, Bradesco, Banco do Brasil, Santander

Conforme mostrado na Figura 3, que contempla a estrutura patrimonial dos 4 maiores bancos brasileiros e representa aproximadamente 80% dos ativos do sistema financeiro

nacional, o nível médio de dívida dentro dessa amostra é superior a 90% do total de ativos nos últimos 5 anos. Tal fato comprova que os bancos são altamente alavancados.

De acordo com a literatura, o tratamento da dívida nos bancos é o principal empecilho para a realização de uma avaliação por fluxo de caixa descontado Beltrame e Previtali, (2016). Como comentado, a dívida assume o papel de matéria prima na instituição bancária, já que sua atribuição é ser transformada em ativos financeiros (empréstimos), que são a principal atividade inerente a esse modelo de negócios.

Quando falamos sobre capital para empresas não financeiras, tendemos a considerar tanto a dívida quanto o patrimônio líquido. Uma empresa obtém recursos tanto de investidores de capital próprio quanto de credores (e bancos) e utiliza esses recursos para realizar seus investimentos. Ao avaliarmos a empresa, valorizamos o valor dos ativos de propriedade da empresa, em vez de apenas o valor de seu patrimônio líquido. a dívida é para um banco o que o aço é para a General Motors, algo a ser moldado em outros produtos financeiros que podem então ser vendidos a um preço mais alto e gerar lucro. Consequentemente, o capital nas empresas de serviços financeiros parece ser mais estreitamente definido como incluindo apenas o capital próprio. Essa definição de capital é reforçada pelas autoridades regulatórias que avaliam as proporções de capital próprio dos bancos e seguradoras (DAMODARAN, 2013, p. 4).

Como comentam Beltrame e Previtali (2016), além do endividamento elevado, outra questão que gera dificuldade na avaliação das instituições financeiras está relacionada à definição e composição dos pesos no custo médio ponderado de capital (WACC).

O primeiro problema a lidar está relacionado à definição, mais uma vez, do que é dívida financeira e em distinguir das diversas formas de instrumentos financeiros. No entanto, assumindo que um critério objetivo possa ser adotado, o segundo problema a resolver estaria relacionado à precificação da dívida, que, devido às diferentes tipologias de obrigações financeiras, seria confuso de abordar.

Assim, a impossibilidade de separar a dívida operacional da dívida financeira afeta o cálculo do WACC. Segundo a teoria, se tratássemos toda a dívida como dívida financeira, o resultado seria um custo de capital subestimado em comparação com o efetivo, porque o componente de dívida seria muito maior do que o de capital próprio.

No geral, como comenta Damodaran (2012) devido às complicações discutidas até agora, acadêmicos e profissionais concordam em utilizar uma abordagem de avaliação do patrimônio líquido, como desconto de dividendos, fluxo de caixa livre para o acionista e o RIV ao avaliar bancos.

2.4.3 Estimativas de Fluxo de Caixa

Outras complicações na valoração de bancos estão relacionadas à quantificação dos fluxos de caixa livre, Damodaran (2013) comenta que existem complicações intrínsecas ao modelo de negócio de instituições financeiras, que torna difícil estimar seus fluxos de caixa. Os problemas relacionados à medição dos fluxos de caixa surgem da natureza crítica de variáveis como o capital de giro líquido, os gastos de capital e o financiamento, que são definidos de maneira diferente no setor bancário.

Em relação à definição de capital de giro líquido, Beltrame e Previtali (2016) mencionam que o estoque não é possível de ser definido, já que todos os produtos e serviços são basicamente intangíveis e, conseqüentemente, não podem ser armazenados fisicamente. Além disso, os ativos e passivos circulantes têm natureza comercial, mas esses recursos seriam caracterizado por uma forte instabilidade, podendo ter grandes variações no curto prazo. Na verdade, todos os dias os bancos negociam parte de seus ativos e passivos de curto prazo, portanto, dar uma definição clara e confiável de capital de giro pode ser complicado. Portanto, a definição e estimativa do capital de giro também dependem dos problemas relacionados à separação das operações comerciais e financeiras, em termos de ativos e passivos.

Damodaran (2013) argumenta no que diz respeito aos gastos de capital (CAPEX), os bancos são caracterizados por um baixo nível de depreciação e amortização, pois a maioria de seus investimentos não são ativos tangíveis. Em vez disso, os bancos investem em capital humano, aprimoramento de processos e procedimentos, Tecnologia e marca. Esses normalmente são contabilizados como custos operacionais, em vez de investimentos fixos. Para proceder à sua capitalização, o principal problema para um analista externo é separar os itens de investimento dos custos operacionais. Assim, os ajustes de gastos de capital, como são feitos para empresas não financeiras, não são viáveis no setor bancário devido às diferenças da natureza dos investimentos fixos.

No entanto, a literatura amplamente aceita é necessário uma alocação de capital para que os bancos sejam capazes de cumprir com os requisitos de adequação de capital necessários pela regulação que os retornos dos bancos devem ser ajustados para os requisitos de adequação de capital, sendo essa como uma forma de gastos de capital específicos do banco Massari et al. (2014). Nesse sentido, se faz necessário um ajuste de taxa de reinvestimento para a relação de suficiência de capital ficar de acordo com as exigências regulatórias.

Uma abordagem alternativa específica para bancos na estimativa do FCFE foi apresentada por Copeland et al. (2000). Eles ajustaram o lucro líquido para o aumento líquido da dívida (que eles chamam de "usos") como um fluxo de caixa de entrada, e para os investimentos líquidos (que eles chamam de "fontes") como um fluxo de caixa de saída.

No entanto, apesar da solução proposta ser atraente, na opinião dos autores, tal construção permanece útil apenas do ponto de vista da análise interna; ela mantém o conjunto de problemas que foi discutido, como a identificação do financiamento por dívida e os gastos de capital. De forma geral, podemos argumentar que a abordagem de fluxo de caixa para o patrimônio líquido para empresas bancárias é uma espécie de simplificação do processo padrão utilizado para empresas não financeiras.

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta monografia envolveu uma revisão bibliográfica abrangente para o levantamento das informações necessárias. Foi consultada a base de dados acadêmica do Google Scholar, com o objetivo de identificar artigos relevantes sobre a aplicação da metodologia de Fluxo de Caixa Descontado (DCF) em instituições financeiras. As fontes de dados incluíram artigos científicos, livros, teses e dissertações, com ênfase nos trabalhos de autores renomados como Damodaran, Assaf Neto, Beltrame e Previtali, amplamente referenciados devido à relevância de suas contribuições no campo de finanças corporativas.

Para a seleção dos artigos, foram definidos critérios de inclusão que contemplavam publicações em periódicos revisados por pares, trabalhos com uma abordagem clara sobre a avaliação de empresas por DCF e estudos específicos sobre o setor bancário. Foram excluídos artigos que não apresentavam uma metodologia clara ou que não se aplicavam diretamente ao contexto financeiro. O período de corte das análises abrangeu publicações dos últimos 20 anos, focando em estudos publicados entre 2000 e 2020, de modo a garantir a inclusão de pesquisas atuais e relevantes, ao mesmo tempo em que se considerava uma gama suficiente de estudos históricos para compreender a evolução das metodologias de valuation.

O levantamento da base de dados foi realizado em janeiro de 2023. Inicialmente, foram coletados 150 artigos a partir das palavras-chave "Discounted Cash Flow", "Bank Valuation" e "Corporate Finance". Desses, após uma leitura preliminar dos resumos, 25 artigos foram selecionados para uma leitura completa e análise detalhada, o que permitiu a identificação das principais problemáticas e adaptações necessárias para a aplicação do DCF em instituições financeiras. Os dados foram analisados qualitativamente, com foco na identificação de padrões, desafios e soluções propostas pelos diferentes autores. A análise incluiu a comparação de abordagens metodológicas, a avaliação das recomendações dos estudiosos e a síntese das melhores práticas para a aplicação do DCF em bancos.

Para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados, as conclusões foram comparadas com estudos de casos práticos e com a literatura existente. Além disso, foram realizadas consultas com especialistas em finanças corporativas para corroborar as interpretações e assegurar a aplicabilidade das recomendações propostas. A pesquisa seguiu todas as normas éticas de revisão bibliográfica, respeitando os direitos autorais dos trabalhos consultados e citando adequadamente todas as fontes utilizadas.

4. CONCLUSÃO

A presente pesquisa buscou explorar as problemáticas associadas à aplicação da metodologia de Fluxo de Caixa Descontado (DCF) em instituições financeiras, com um foco particular em bancos. A análise demonstrou que a rigidez regulatória, as especificidades da estrutura patrimonial e as particularidades dos fluxos de caixa dos bancos representam desafios significativos para a aplicação dos modelos tradicionais de *valuation*.

Ao longo do estudo, foram discutidos diversos modelos de avaliação e suas respectivas adequações e limitações quando aplicados ao setor bancário. Em particular, a metodologia do fluxo de caixa descontado, amplamente reconhecida por sua robustez na avaliação de empresas não financeiras, mas que enfrenta dificuldades quando aplicada no contexto de empresas financeiras devido à natureza diferenciada dos ativos e passivos financeiros e à necessidade de adaptação para capturar com precisão os fluxos de caixa associados.

Os resultados indicam que, embora a DCF seja uma ferramenta valiosa, a sua aplicação em bancos requer modificações e considerações adicionais para lidar com as nuances deste setor. Essas adaptações incluem a consideração detalhada das regulamentações específicas, a incorporação de medidas de risco ajustadas e a utilização de múltiplos de *valuation* que melhor reflitam a realidade operacional dos bancos.

Conclui-se que a avaliação de bancos, utilizando a metodologia DCF, não só é viável, mas também pode ser aprimorada por meio de uma abordagem que integra aspectos regulatórios e operacionais específicos do setor. Este estudo contribui para a literatura existente ao fornecer uma análise detalhada das dificuldades e propondo soluções práticas para a aplicação de modelos de avaliação em instituições financeiras.

Futuras pesquisas podem se beneficiar ao explorar ainda mais essas adaptações e ao testar empiricamente os modelos propostos em diferentes contextos econômicos e regulatórios. A continuidade desse trabalho é essencial para o desenvolvimento de práticas de *valuation* mais precisas e adaptadas às necessidades do setor bancário, contribuindo assim para uma tomada de decisão mais informada por parte dos investidores e reguladores.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Michael; RUDOLF, Markus. **A new approach to the valuation of banks**. WHU, Otto Beisheim School of Management, 2010.

AGGELOPOULOS, Eleftherios. Understanding bank valuation: an application of the equity cash flow and the residual income approach in bank financial accounting statements. **Open Journal of Accounting**, v. 6, p. 1-10, 2016.

ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de; ASSAF NETO, Alexandre. A contabilidade tradicional e a contabilidade baseada em valor. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 14, p. 16-32, 2003.

ARAÚJO JÚNIOR, José Bonifácio de et al. Misvaluation e viés comportamental no mercado de ações brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 30, p. 107-122, 2019.

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. São Paulo: Atlas, 2014.

AZEVEDO, Renato Ferreira Leitão. Entidade e Continuidade: reflexões sobre a base conceitual e a estrutura hierárquica dos Postulados e Princípios da Contabilidade. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 7, n. 14, p. 137-158, 2010.

BELTRAME, Federico; PREVITALI, Daniele. **Valuing banks: a new corporate finance approach**. Springer, 2016.

COPELAND, Thomas E. et al. Valuation: measuring and managing the value of companies. 1991.

DAMODARAN, A. **Valuation: The Art and Science of Corporate Investment Decisions**. [S.l.]: [s.n.], 2007.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de empresas**. Pearson Prentice Hall, 2007.

DAMODARAN, Aswath. Valuing financial services firms. **Journal of Financial Perspectives**, v. 1, n. 1, 2013.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Qualitymark, 2006.

DA CUNHA, Moisés Ferreira; MARTINS, Eliseu; NETO, Alexandre Assaf. **Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista dos direcionadores de valor nas ofertas públicas de aquisição de ações**. Revista de Administração, v. 49, n. 2, p. 251-266, 2014.

FERNÁNDEZ, Pablo et al. Company valuation methods. The most common errors in valuations. **IESE Business School**, v. 449, p. 1-27, 2007.

FERREIRA, E. S.; NOSSA, V.; LEDO, B. C. A.; TEIXEIRA, A. M. C.; LOPES, A. B. **Comparação Entre Os Modelos Residual Income Valuation (RIV), Abnormal Earnings Growth (AEG) e Fluxo de Caixa Livre (FCF): Um estudo empírico no mercado de capitais brasileiro.** In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 8., 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: - USP, 2008.

GALDI, Fernando Caio; TEIXEIRA, Aridélmo José Campanharo; LOPES, Alexsandro Broedel. Análise empírica de modelos de valuation no ambiente brasileiro: fluxo de caixa descontado versus modelo de Ohlson (RIV). **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 19, p. 31-43, 2008.

BENJAMIN GRAHAM, David L. Dodd. **Security Analysis: Principles and Technique.** McGraw-Hill, 1934.

GREENWALD, Bruce C. et al. **Value investing: from Graham to Buffett and beyond.** John Wiley & Sons, 2020.

GREENWALD, Bruce C. et al. **Value investing: from Graham to Buffett and beyond.** John Wiley & Sons, 2020. HITCHNER, J. R. **Financial Valuation: Applications and Models.** New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

LIMA, V. S. et al. Análise fundamentalista sob a perspectiva do analista de mercado: um estudo de caso na AES TIETÊ comparando os modelos de fluxo de caixa descontado e AEG Ohlson (1995). **GONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**, v. 6, 2009.

LOPES, Alexsandro Broedel. Empirical evidence on the relation between revaluations of fixed assets and the future performance of firms in Brazil. **International Accounting**, p. 169, 2006.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo; CAVALCANTE, Francisco. **Avaliação de empresas: um guia para fusões e aquisições e gestão de valor.** Pearson Prentice Hall, 2005.

MASSARI, Mario; GIANFRATE, Gianfranco; ZANETTI, Laura. **The valuation of financial companies: Tools and techniques to measure the value of banks, insurance companies and other financial institutions.** John Wiley & Sons, 2014.

PEDRO, Roberto. **Medidas de criação de valor: abordagens discounted cash flow e residual income na mensuração do valor.** 2017. Tese de Doutorado.

PENMAN, Stephen H. Discussion of "On Accounting-Based Valuation Formulae" and "Expected EPS and EPS Growth as Determinants of Value". **Review of Accounting Studies**, v. 10, p. 367-378, 2005. PIGNATARO, P. **Financial Modeling and Valuation: A Practical Guide to Investment Banking and Private Equity.** New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.

PINTO, Jerald E. **Equity asset valuation.** John Wiley & Sons, 2020.

PÓVOA, A. **Valuation:** como precificar ações. São Paulo. 2012.

SANTOS, Renato de Miranda. Modelo de avaliação pelos lucros residuais (residual income valuation RIV): uma aplicação às empresas do setor de transportes terrestres do Brasil. 2014.

VILLASCHI, Augusto Wanderley; GALDI, Fernando Caio; NOSSA, SILVANIA NERIS. Análise fundamentalista para seleção de uma carteira de investimento em ações com baixa razão book-to-market. **Base Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 8, n. 4, p. 325-337, 2011.