

# Condições de liquidação e de fusão na indústria bancária: o caso Itaú-Unibanco\*

Monique de Abreu Azevedo<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-4897-7227>

E-mail: monique.azevedo@bcb.gov.br

Ivan Ricardo Gartner<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-9780-1212>

E-mail: irgartner@unb.br

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Programa de Pós-Graduação em Administração, Brasília, DF, Brasil

Recebido em 10.05.2018 – Desk aceite em 23.07.2018 – 3ª versão aprovada em 29.01.2019 – Ahead of print em 30.05.2019  
Editora Associada: Fernanda Finotti Cordeiro Perobelli

## RESUMO

O objetivo precípua deste estudo consiste em apresentar a circunstância que sinaliza uma iminente liquidação de um banco comercial e a condição na qual fusões são vantajosas para um potencial adquirente. Em complemento, realiza a aplicação do método em uma investigação empírica no âmbito da indústria bancária doméstica. A pesquisa releva novos fatores explicativos para liquidações e fusões entre uma instituição bancária robusta e outra insolvente, como o custo de falência e o crédito tributário proporcionados por uma união societária. O arcabouço se destaca ao ressaltar o papel das instituições financeiras credoras participantes do mercado aberto e do interbancário que, na busca por maximizar sua utilidade conjunta com a dos acionistas, exercem influência decisiva sobre a continuidade ou o fechamento do banco em crise. A solidez do sistema financeiro consiste em bem público essencial para a sociedade. Crises financeiras sistêmicas implicam os custos significativos para os agentes econômicos, como queda da produção, aumento do desemprego, elevação do déficit fiscal e instabilidade de preços dos ativos. Os esforços para atingir a estabilidade perpassam pelo regular funcionamento dos bancos. Nesse contexto, a compreensão das circunstâncias sob as quais instituições bancárias quebram e viabilizam-se alternativas ao colapso, sem custo ao erário, reforça-se. Não raras são as pesquisas que apontam as causas da interrupção das atividades corporativas; a despeito disso, as variáveis explicativas e as ferramentas utilizadas pelos modelos de predição da liquidação do banco estão em constante avaliação. Mais escasso se torna, ainda, encontrar teorias que elucidem o fenômeno. O resultado deste trabalho sugere a eficácia do método desenvolvido sob perspectiva paradigmática do campo da economia e da administração, corroborando a teoria de agência. As variáveis explicativas da falência e da fusão bancária ressaltadas nesta pesquisa tendem a contribuir para a elaboração de modelos robustos de previsão de *financial distress*. O modelo matemático de liquidação e de fusão foi construído sob a perspectiva de um mundo imperfeito no qual imperam a assimetria informacional e o conflito de interesses entre acionistas, instituições financeiras credoras participantes do mercado aberto e do interbancário e *bondholders* (depositantes e detentores de títulos emitidos pelo banco). A falência maximiza a utilidade dos acionistas e das instituições financeiras credoras se os custos falimentares, somados ao valor a pagar aos *bondholders* diante do fechamento do banco em dificuldades, forem inferiores ao valor a disponibilizar aos *bondholders* na continuidade. Uma fusão é viável para um adquirente se o banco-alvo apresentar o lucro esperado mais o crédito tributário menos as despesas com os *bondholders* superior ao valor a pagar às instituições financeiras credoras integrantes do mercado monetário. O método é aplicado à fusão Itaú-Unibanco, um marco no processo de consolidação do mercado bancário no país. Este artigo propõe modelo algébrico, consubstanciado na teoria de agência, que identifica as condições indicativas de liquidação e de fusão bancária. O método se mostrou adequado para explicar a união entre o Unibanco e o Itaú que culminou no maior conglomerado financeiro privado do Hemisfério Sul. O Unibanco passava pela circunstância falimentar e havia evidências de que os benefícios tributários apropriados pelo Itaú devido à fusão incentivaram a reestruturação. Este artigo contribui para a epistemologia acadêmica porque revisita o modelo clássico, caracterizado pela robustez teórica e matemática, e o ajusta às especificidades dos bancos. Além desse ineditismo metodológico, o aplica a um caso emblemático, tornando-se uma ferramenta útil para as tomadas de decisões corporativas e para a supervisão bancária, sobretudo no que tange às ações voltadas para a estabilidade financeira.

**Palavras-chave:** assimetria informacional, conflito de interesses, liquidação, fusão, bancos.

## Endereço para correspondência

Monique de Abreu Azevedo

Banco Central do Brasil

Setor Bancário Sul, Quadra 3, Bloco B, 15º andar – CEP 70074-900

Asa Sul – Brasília – DF – Brasil

\* Artigo apresentado no XLI Encontro da ANPAD, São Paulo, SP, Brasil, outubro de 2017.



## 1. INTRODUÇÃO

A literatura no campo das finanças corporativas releva o *trade-off* entre os benefícios fiscais e o risco do *default* corporativo advindo da alavancagem financeira. A depender do grau e da velocidade do endividamento, os custos de falência tendem a aumentar e, por consequência, a liquidação do banco pode se tornar factível. De fato, os juros sobre o capital de terceiros são dedutíveis de impostos, já os dividendos pagos aos acionistas não usufruem dessa vantagem. Porém, à medida em que uma organização contrai empréstimos, seu risco de inadimplir eleva-se devido às novas obrigações com amortização e juros.

A despeito dos obstáculos em mensurar as despesas associadas à liquidação do banco, estudos sustentam sua relevância sobre a estrutura de capital da firma (Baxter, 1967; Kraus & Litzenberger, 1973). Não raras são as pesquisas que apontam, ainda, seus impactos sobre as estratégias tomadas em relação à continuidade ou à interrupção das atividades da empresa (Bulow & Shoven, 1978; White, 1983, 1989).

Em se tratando de quebra de bancos, há risco de contágio da inadimplência e de ruptura de pelo menos outra instituição financeira (IF), via suas exposições financeiras multilaterais (Angelini, Maresca & Russo, 1996). O risco sistêmico, compreendido como a probabilidade de ocorrerem perdas acumuladas devido a um evento que dá início a prejuízos sucessivos ao longo de uma cadeia de instituições ou de mercados conectados (Kaufman, 1994), afeta negativamente a estabilidade econômico-financeira.

A solidez do sistema financeiro consiste em um dos bens públicos puros essenciais para a sociedade. Os esforços para atingi-la perpassam pela robustez, pela segurança e pelo regular funcionamento dos bancos. Nesse contexto, a necessidade de compreensão das circunstâncias sob as quais bancos quebram e viabilizam-se alternativas ao colapso se reforça. Crises financeiras sistêmicas implicam custos significativos para os agentes econômicos, como queda da produção, aumento do desemprego, elevação do déficit fiscal e instabilidade de preços dos ativos (Alvarez-Jimenez, 2014; Babecky et al., 2013). Devido aos efeitos sistêmicos adversos, surge o interesse dessa pesquisa em detectar os fatores que levam a liquidações bancárias iminentes e os incentivos para a reestruturação privada.

Para tal, este estudo revisita o modelo teórico-matemático clássico, fundamentado no nível de assimetria informacional e no conflito de interesse entre partes que têm direitos sobre os ativos e sobre o lucro de uma firma. O arcabouço selecionado, proposto por Bulow e Shoven (1978), destaca-se ao analisar a falência e a reorganização sob a perspectiva teórica do *Stakeholder-Agency* (Donaldson & Preston, 1995; Hill & Jones, 1992).

Dadas a importância de compreender a falência bancária e as soluções privadas à crise, as variáveis explicativas presentes no modelo original de Bulow e Shoven (1978) são ajustadas a fim de incorporar as idiosincrasias dos bancos múltiplos com carteira comercial. Em complemento, o trabalho analisa a fusão do Banco Itaú Holding Financeira S.A. (Itaú) com a Unibanco Holding S.A. e a União de Bancos Brasileiros S.A. (Unibanco), anunciada em 2008. A união, que culminou no maior banco privado do Hemisfério Sul (Itaú Unibanco Banco Múltiplo S.A., 2008), apresenta características que se aderem aos pressupostos do modelo de Bulow e Shoven (1978), a saber: dificuldades financeiras, indícios de conflitos de interesses no âmbito do banco adquirido, bem como evidências de que os ganhos tributários incentivaram a fusão.

Em 3 de novembro de 2008, quando os controladores da Itaúsa – Investimentos Itaú S.A. e Unibanco Holdings S.A. anunciaram a união (Itaúsa e Unibanco), emergia a hipótese de que a deterioração financeira do Unibanco teria contribuído para a fusão. Em 24 de outubro de 2008, em meio à crise internacional, Unibanco e Itaú anteciparam seus resultados em queda (Itaú Unibanco Banco Múltiplo S.A., 2008). O Unibanco foi pressionado a informar a marcação a mercado das operações com derivativos dos seus clientes corporativos, de R\$ 1 bilhão (União de Bancos Brasileiros S.A. – Unibanco, 2008a). Os contratos de *hedge* cambial, realizados devido a investimentos no exterior de R\$ 10,5 bilhões, exigiram, ainda, depósitos de margens adicionais no âmbito do mercado organizado de Bolsa, que atua como contraparte central.

Ainda no que concerne aos pressupostos do modelo de referência (Bulow & Shoven, 1978) e suas similaridades ao caso concreto, além das dificuldades financeiras, havia indícios de que os acionistas do Unibanco buscavam maximizar suas utilidades individuais. Com a reorganização, seus controladores, os irmãos Fernando Roberto Moreira Salles (industrial), Walther Salles (cineasta), João Moreira Salles (documentarista) e Pedro Moreira Salles (banqueiro) receberam expressivo prêmio sobre suas ações ordinárias. A hipótese de que a maior parte dos membros da família Moreira Salles não tivesse interesse na continuidade do negócio sugere maior aderência do fato estudado ao modelo teórico-quantitativo desenvolvido no presente artigo.

Construído para estudar os motivos que levam uma firma à falência ou à permanência no mercado, o arcabouço de Bulow e Shoven (1978) se mostra, *a priori*, adequado para analisar os bancos. Além da robustez teórica, vai ao

encontro das recomendações do *Financial Stability Board* (FSB, 2014) no que tange às soluções privadas, como fusões e aquisições (F&A) que visem a reestruturar os negócios do banco em crise e atenuar o risco de contágio.

Este trabalho ajusta o modelo clássico aos bancos comerciais – doravante bancos – e o aplica a um caso representativo da indústria financeira local, buscando

ferramenta útil para a academia, os agentes envolvidos nos processos de tomada de decisões e a supervisão bancária. A próxima seção apresenta o referencial teórico com foco em falência e fusão bancária. A seção subsequente dedica-se ao método. Em seguida, o modelo é aplicado ao caso Itaú-Unibanco. Por fim, são tecidas as análises dos resultados e as conclusões.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO

Modigliani e Miller (1958) são os precursores das finanças modernas com a publicação do estudo sobre a irrelevância da estrutura de capital. Nesse trabalho clássico, concluíram que, sob determinados pressupostos, como a ausência de custos de falência, de agência e de simetria informacional, o valor da empresa independe da forma de financiamento adotada. Embora admitissem a possibilidade de liquidação do banco diante da incapacidade de amortizar empréstimos, não trataram dos custos de falência de forma direta. Em 1963, ao incluírem os impostos e os benefícios fiscais na análise, Modigliani e Miller constataram que o valor da empresa cresce com a alavancagem.

Com o relaxamento das restrições da pesquisa inaugural de 1958, surgiram diferentes teorias acerca das decisões corporativas. A *Trade-off Theory*, proposta por Kraus e Litzenberger (1973), adverte que, a despeito da vantagem tributária decorrente do financiamento por dívida, as despesas associadas ao endividamento tendem a aumentar. Assim, uma empresa emitirá títulos enquanto o benefício fiscal for igual ou maior que os custos gerados pela alavancagem.

As pesquisas acerca da falência e da reestruturação emergem das reflexões sobre estrutura de capital. As despesas relacionadas à possibilidade de a empresa não cumprir com suas obrigações devido à excessiva alavancagem são conhecidas como custos diretos e indiretos de falência. Dentre esses gastos, incluem-se despesas jurídicas e administrativas, bem como com juros mais altos impostos pelos credores devido ao aumento de risco de inadimplência e àqueles associados à reorganização corporativa (Frank & Goyal, 2009; Rasiah & Kim, 2011).

As incertezas em estimar os custos falimentares não impediram o avançar da ciência na temática. Altman (1984) demonstrou sua relevância empírica para a estrutura de capital, podendo superar 20% do valor da firma, mensurado antes da quebra. Identificou, ainda, o impacto de fatores macro e microeconômicos, como crescimento econômico real, mercado acionário, oferta de crédito e competição no setor de falência. Em 1993, Altman trouxe à tona a ineficiência dos gestores como causa principal do fenômeno.

Bris, Welch e Zhu (2006) mostraram que os custos de falência podem não ser modestos e que liquidações não são mais baratas que reorganizações. A contratação de profissionais especializados em maximizar o valor da empresa encerrada encarece o processo. Segundo os autores, no início do processo falimentar, os custos de falência variaram entre 2 e 20% do ativo. Os custos diretos somaram, em média, 80% do ativo pós-falência e 9,4% nas empresas em recuperação. A desvalorização dos bens e direitos das empresas em processo falimentar e, principalmente, daquelas encerradas, foi expressiva.

Os bancos, por se diferenciarem em termos do papel que exercem, do modelo de negócios e do arcabouço regulatório subjacente, incitam estudos específicos quanto à falência e à reestruturação. Os custos falimentares devem contemplar, por exemplo, restrições impostas pelo regulador por descumprimentos do nível mínimo de capital regulamentar (Ayuso, Perez e Saurina, 2004). James (1991) estimou que custos de falência representam 30 centavos por dólar do ativo em um banco liquidado. A experiência do *Federal Deposit Insurance Corporation* (FDIC) sugere que os custos administrativos de falência montam 7% dos ativos pré-liquidação (Hardy, 2013) e as perdas de valor dos bens e direitos, 18% (Bennett & Unal, 2014; Mason, 2005).

Altman (1968) incentivou o uso de modelos estatísticos para prever a falência. A partir da análise discriminante multivariada, conhecida como Z-score, construiu uma combinação linear de variáveis representativas de liquidez, rentabilidade, endividamento, solvência e eficiência capaz de discriminar empresas industriais falidas e não falidas com resultados precisos para a predição da liquidação do banco, um ano antes da ocorrência.

A análise de regressão logística vai além da classificação dicotômica dos bancos. No *logit*, a probabilidade de insolvência depende de indicadores econômico-financeiros em data anterior à quebra e de seus coeficientes. Zaghdoudi (2013) mostrou que a probabilidade de falha de um banco reduz-se com a maior capacidade de pagar as dívidas e os custos operacionais e com a maior lucratividade por empregado e a alavancagem. Os

modelos de risco proporcional preveem o tempo para a quebra (Cox, 1972). Recentemente, as pesquisas utilizaram métodos computacionais, como os de algoritmos genéticos (Nanda & Pendharkar, 2001), de redes neurais (Ravi & Pramodh, 2008), da lógica *fuzzy* (Yildiz & Akkoc, 2010) e de aprendizado de máquinas (Abu-Mostafa, Magdon-Ismail & Lin, 2012).

Com base nos modelos estatísticos, órgãos fiscalizadores construíram sistemas de acompanhamento das IFs. Nos Estados Unidos da América, o Camels classifica os bancos de acordo com indicadores econômico-financeiros representativos do capital, qualidade dos ativos, gerenciamento, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado (Koch & MacDonald, 2000). O Banco Central do Brasil (BC) desenvolveu o INDCON – Indicadores Econômico-Financeiros de Instituições sob Acompanhamento e Controle (Janot, 2001). Com seus 68 indicadores aplicados a um modelo *logit*, Janot (2001) constatou insolvência de 18 das 21 IFs da amostra de bancos que sofreram intervenção ou foram liquidados pelo BC entre 1995 e 1996. O modelo de risco proporcional constatou 20 eventos e apontou corretamente o período em que ocorreram, prevendo, com antecedência de seis meses, 95% dos bancos insolventes.

A fusão corporativa constitui alternativa às dificuldades financeiras, bem como meio para realizar ganhos de eficiência. Hankir, Rauch e Umber (2011) apresentam as motivações para F&A bancárias: poder de mercado; ondas de reorganizações societárias incentivadas pela maior concentração do mercado; fusões preventivas, nas quais impera o desejo do comprador de impedir seus competidores de adquirir alvos preferenciais; sinergias operacionais e financeiras advindas de economias de escala e de escopo e problemas financeiros em que as fusões são motivadas pelo baixo desempenho financeiro das empresas-alvo.

### 3. MÉTODO DE ANÁLISE

#### 3.1 Classes de Reclamantes no Âmbito de uma Firma e de um Banco Comercial

O grau de assimetria de informação e os conflitos de interesses entre acionistas, bancos emprestadores e *bondholders* sobre os ativos e sobre o lucro de uma firma em dificuldades financeiras são centrais no modelo consagrado por Bulow e Shoven (1978). Nesse ambiente, as ações tomadas em relação à falência ou à continuidade da firma são aquelas que maximizam a utilidade, em conjunto, dos acionistas e dos bancos credores da empresa, independentemente dos seus efeitos sobre os detentores de títulos corporativos (*bondholders*).

Bulow e Shoven (1978) tratam a fusão como alternativa privada informal à liquidação do banco para uma firma em *financial distress*. O modelo matemático desenvolvido detecta como conflito de interesses e diferentes graus de assimetria informacional entre classes de reclamantes da empresa afetam a perspectiva de continuidade da organização. Em uma alusão à teoria de agência (Jensen & Meckling, 1976), o método se destaca, sobretudo, por identificar que os proprietários e bancos credores da firma detêm o poder sobre a continuidade ou o fechamento do negócio.

Gilson, John e Lang (1990) ao investigar, empiricamente, os incentivos das firmas em *financial distress* para reestruturar suas dívidas de forma privada, salientaram que o conflito de interesses entre credores de uma firma em processo falimentar é de desenlace complexo. Assim, a reestruturação privada é menos provável de ocorrer quando há diversas classes distintas de credores. Além de custo maior de negociação, torna-se mais difícil chegar a um consenso. A solução para o *financial distress*, seja por meio da falência ou de uma reorganização privada, depende de se os acionistas e os credores irão se beneficiar, ou seja, se arcarão com custos menores que na falência.

Ademais, Bulow e Shoven (1978) avaliam o efeito da apropriação do crédito tributário da empresa em crise por um potencial adquirente, uma vez que tal vantagem fiscal não pode ser usufruída após a falência. White (1983, 1989) ampliou o arcabouço ao examinar as escolhas da firma sob a ótica privada e, também, sob a égide da regulamentação de falências. Fisher e Martel (2009) testaram o modelo e seus resultados apoiam a teoria. A probabilidade de reorganização elevou-se com a liquidez dos ativos, o tamanho da firma e a redução da dívida. Quanto maior o valor de liquidação da firma, menor a chance de reorganização.

Ao emprestar recursos volumosos e de curto prazo, o grupo de credores bancários é formando por poucas e grandes IFs que procuram manter uma relação próxima junto à empresa. No Brasil, em dezembro de 2017, quatro bancos concentravam 78% do crédito no país (Banco Central do Brasil – BC, 2018). Em dezembro de 2007, antes da crise financeira global e da fusão analisada neste artigo, esse percentual era de 54,7%. Nesse período, a quantidade de bancos atuando no Brasil reduziu-se, em meio ao processo de F&A de instituições mais vulneráveis à crise.

As IFs têm a mesma percepção acerca da distribuição probabilística da produtividade da firma que a dos

acionistas, o que facilita a concretização dos empréstimos. Bulow e Shoven (1978) argumentam, ainda, que a firma prefere recorrer aos bancos diante da falta de liquidez. A emissão de ações e de dívidas pode não prover os recursos necessários, além de se tornar, por vezes, custosa diante de dificuldades financeiras.

A natureza coesa da classe dos bancos credores, fortalecida pela concentração desse mercado, e a simetria informacional ampliam o poder e a capacidade para negociar os termos dos seus empréstimos perante os acionistas. Além disso, a dependência da organização em relação a essa fonte de capital favorece a coalizão entre bancos e proprietários em torno das estratégias da firma. As IFs reconhecem seu poder de forçar a falência ou de fornecer os recursos necessários para manter a empresa funcionando.

A classe de *bondholders* é formada por pequenos investidores individuais, como debenturistas e detentores de notas promissórias. Trata-se, portanto, de um grupo pulverizado, não coeso e, por conseguinte, com baixa capacidade de renegociação dos termos dos seus títulos com os acionistas quando a falência se torna uma possibilidade. Além disso, a informação incompleta sobre a real situação da empresa reduz a influência dos detentores da dívida corporativa sobre a liquidação do banco ou a permanência da firma.

No âmbito de um banco comercial, as classes de reclamantes também são representadas pelos acionistas, bancos credores e *bondholders*, acrescentando-se, ainda, os depositantes. Os bancos fornecem empréstimos a outros bancos, por meio de operações de *open market* e interbancárias. Os *bondholders* são detentores de títulos emitidos pela IF. Releva-se, ainda, dependência da captação via depósitos, instáveis e sujeitos à corrida bancária (Diamond & Rajan, 2000). Allen, Carletti e Marquez (2015) também destacam a relevância dos depósitos.

No *open market*, bancos e BC trocam liquidez por intermédio da compra e venda, definitivas ou compromissadas, de títulos públicos federais. No interbancário, os bancos realizam operações entre si, utilizando títulos de emissão do próprio banco como lastro, o Certificado de Depósito Interbancário (CDI). O mercado bancário brasileiro é formado por poucas e grandes IFs que dominam o setor (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Itaú-Unibanco, Bradesco e Santander). Logo, trata-se de grupo coeso e com informação completa em relação ao banco tomador de recursos. Portanto, a classe tende a ter condições de negociar os termos das transações com os acionistas.

Como as captações no mercado aberto ocorrem, usualmente, por meio de operações com compromisso de recompra ou de revenda, o não pagamento dos juros ou do principal nessas transações implica que a IF

credora permanece com o título. O baixo risco intrínseco às compromissadas torna os integrantes do mercado monetário aberto propensos a fornecer recursos para o banco em *financial distress*. O fato reforça a premissa de que os acionistas recorrem, preferencialmente, aos bancos credores ao depararem-se com insuficiência de caixa.

As captações do Unibanco no *open market* e no interbancário no trimestre antecedente à fusão (terceiro trimestre de 2008) representava 32,3% do seu passivo total (Unibanco, 2008b), segunda maior fonte de recursos da organização. No mercado monetário, as IFs captam recursos principalmente no curto prazo, ampliando sua capacidade de forçar a falência, interrompendo a concessão de recursos ou de suporte, por meio de liquidez adicional.

O grupo dos *bondholders* é representado pelos detentores de títulos emitidos pelo banco, como letras imobiliárias, hipotecárias e de crédito. O grupo de depositantes apresenta características semelhantes à dos *bondholders*, exceto os depositantes interfinanceiros, que integram a classe de bancos credores. Tanto os *bondholders* como os depositantes são formados por numerosos agentes, sobretudo de pequeno porte, formando uma classe pulverizada e não coesa. Além disso, devido à assimetria informacional, têm baixa capacidade de negociação com acionistas e de influenciar as perspectivas da organização.

A captação de recursos junto aos detentores de títulos e aos depositantes representava 34,4% do passivo do Unibanco (Unibanco, 2008b), maior fonte de recursos. Sheng (1990) considera os depositantes entre as classes de reclamantes de um banco, além dos acionistas (ou gestores) e detentores de títulos de dívida. No presente estudo, acionistas, bancos credores, depositantes e detentores de títulos bancários constituem as principais classes de um banco.

### 3.2 O Modelo Teórico-Matemático

O modelo de referência considera dois períodos sem especificar a duração. O presente estudo considera que operações classificadas no ativo e no passivo circulantes do Balanço Patrimonial (BP) se referem à  $t_1$  e as registradas no ativo realizável e no passivo exigível no longo prazo à  $t_2$ . Segundo o Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (Cosif) (BC, 1987), os valores classificados no ativo e no passivo circulantes são, respectivamente, realizáveis e vincendos no curso dos 12 meses seguintes ao BP e, no ativo realizável e no passivo exigível no longo prazo, após o término dos 12 meses subsequentes.

A condição algébrica de falência é estabelecida pela inequação 1. A expressão sugere que a liquidação maximiza a utilidade dos acionistas e IFs credoras se os custos de falência mais o valor a pagar aos *bondholders*

diante do fechamento da organização for inferior ao valor a disponibilizar aos *bondholders* na continuidade. No caso de bancos, além dos detentores de títulos bancários, os valores a serem disponibilizados aos depositantes devem ser considerados.

$$BC + D_b < D_c \quad \boxed{1}$$

$BC$  são os custos de falência,  $D_b$  é o valor a pagar aos detentores de títulos emitidos pelo banco (*bondholders*) e aos depositantes no caso de liquidação e  $D_c$  é o valor presente esperado a pagar aos detentores de títulos emitidos pelo banco (*bondholders*) e depositantes no caso de continuidade.

Bulow e Shoven (1978) detectam os custos de falência pela diferença entre o valor esperado dos lucros e o valor de liquidação da planta física da empresa (equação 2). O modelo de *financial distress* bancário proposto detecta

$$D_b = \begin{cases} \frac{D_1 + D_2}{D_1 + D_2 + B_1} (C + L), & \text{se } 0 \leq C + L \leq (D_1 + D_2 + B_1)(1 + r_D) \\ D_1 + D_2 + r_1, & \text{se } (D_1 + D_2 + B_1)(1 + r_D) \leq C + L \end{cases} \quad \boxed{3}$$

em que  $D_1$  é o valor do principal dos depósitos (exceto os depósitos interfinanceiros) e dos títulos emitidos pelo banco vincendo em  $t_1$  (classificado no PC do BP do banco),  $D_2$  é o valor do principal dos depósitos (exceto os interfinanceiros) e dos títulos bancários vincendo em  $t_2$  que pode ser sacado/resgatado pelo cliente/investidor, representado por uma fração dos depósitos e pelo total dos títulos classificados no passivo exigível no longo prazo (PELP),  $B_1$  é o valor de face a pagar às instituições financeiras credoras do banco, em  $t_1$ , representado pelas captações no mercado monetário

$$D_c = r_1 + D_1 + \frac{D_2}{(D_2 + B_2)(1+i)} \int_0^{(D_2 + B_2)(1+r_D)} \phi f(\phi) d\phi + \frac{D_2(1+r_D)}{1+i} \int_{(D_2 + B_2)(1+r_D)}^{\infty} f(\phi) d\phi \quad \boxed{4}$$

em que  $B_2$  é o valor de face a pagar, em  $t_2$  às instituições credoras do banco participante do mercado aberto e do interbancário devido à necessidade de liquidez, classificado no PELP,  $i$  é a taxa de desconto utilizada pelos participantes do mercado aberto e do interbancário,  $(\phi)$  é o caixa gerado pelos resultados futuros do banco em  $t_2$  e  $f(\phi)$  é a distribuição de probabilidade do caixa gerado pelos resultados futuros do banco em  $t_2$ .

Em Bulow e Shoven (1978), o não recebimento dos juros ou do principal pelos *bondholders* implica *default* da empresa. Portanto, os detentores de títulos corporativos vincendo em  $t_1$  são pagos independentemente do caixa. Diante da falta de recursos, configura-se o *financial distress* em  $t_1$  e a organização recorre aos empréstimos bancários. Nos bancos, impossibilidades de saques dos depósitos ou de resgate dos títulos podem levar a uma corrida bancária. De

os gastos falimentares da mesma forma. Os gastos associados à liquidação bancária são similares aos de uma organização não financeira, podendo ser maiores (Hardy, 2013) devido aos custos específicos, como os relacionados a não devolução dos créditos emprestados (Belém & Gartner, 2016).

$$BC = P - L \quad \boxed{2}$$

$P$  é o valor presente esperado dos lucros futuros do banco e  $L$  é o valor de liquidação dos bens e dos direitos (exceto os ativos líquidos), menos obrigações.

A inequação 1 requer a estimativa do valor esperado que os *bondholders* e os depositantes receberiam diante da liquidação ( $D_b$ ); ainda, do montante a ser disponibilizado a essas classes no caso de continuidade do banco ( $D_c$ ), conforme as equações 3 e 4,

aberto e interfinanceiro classificadas no PC,  $C$  é o caixa ou ativos líquidos classificados no ativo circulante (AC) do banco, que inclui os compulsórios em espécie e em títulos depositados em conta de reserva bancária no BC,  $r_1$  é o valor dos juros aplicáveis aos depósitos (exceto sobre os depósitos interfinanceiros, contemplados no valor a pagar aos bancos  $B$ ) e aos títulos emitidos pelo banco, vincendo em  $t_1$ , ou seja, classificado no PC, e  $r_D$  é a taxa de juros paga aos depositantes e aos detentores de títulos emitidos pelo banco em  $t_2$ .

fato, parte dos depósitos, como os à vista e os de poupança, permite resgate a qualquer tempo. Por conseguinte, os bancos mantêm esses recursos ( $D_1$ ) acessíveis em  $t_1$ .

Em  $t_2$ , o valor a pagar aos depositantes e detentores de títulos bancários ( $D_2$ ), assim como no modelo original, depende do valor de liquidação da instituição ( $C + L$ ) na falência e da distribuição de probabilidade do caixa [ $\phi f(\phi)$ ] na continuidade. Na liquidação do banco, o montante arrecadado com a venda dos bens e direitos, líquido das obrigações ( $L$ ) e o caixa ( $C$ ) são distribuídos entre as classes de requerentes. Os valores distribuídos dependem das regras de repasse às classes. Por se tratar de análise de situação falimentar antes do processo formal de liquidação, assume-se que os bancos credores, depositantes e detentores de títulos têm igual prioridade

no recebimento e os acionistas, últimos a receber, nada embolsam na liquidação do banco.

Porquanto, se o valor de liquidação do banco ou do lucro for insuficiente para pagar as instituições participantes do mercado monetário credoras, depositantes e *bondholders* recebem o valor proporcional às suas participações no PELP. Havendo recursos necessários, recebem o total que têm direito. Se o caixa gerado pelo resultado for insuficiente para suprir os depositantes, detentores de títulos e mercado aberto, caracteriza-se *financial distress* em  $t_2$ .

Vale ressaltar que, nos bancos, não se espera que o total dos depósitos no prazo classificados no PELP esteja vinculado a ativos de alta liquidez, pois trata-se de captações remuneradas a partir de determinado período de carência. Em 2008, os depósitos no prazo sem cláusula de resgate antecipado representavam, em média, 30% dos depósitos no prazo totais registrados, segundo dados do BC (<http://www.bcb.gov.br/Fis/Estdeprazo/estprazo.asp>).

Apontado o *financial distress* e/ou o indicativo de comprometimento da situação financeira de um banco, a fusão consiste em alternativa para a organização permanecer operando em  $t_2$ . Para a reestruturação ocorrer, é necessário, contudo, haver interesse por parte de um adquirente. Com base em Bulow e Shoven (1978), uma fusão é viável para um adquirente se o banco-alvo apresentar um valor do caixa gerado pelos lucros, mais o benefício tributário menos as despesas com os depositantes e detentores dos títulos bancários superior ao valor a pagar às instituições credoras integrantes do mercado monetário:

$$\Phi + (K_2 - L) \times \tau - (1 + r_D) \times D_2 > \Phi \times \left( \frac{B_2}{D_2 + B_2} \right) \quad \boxed{5}$$

em que  $K_2$  é o prejuízo fiscal acumulado em  $t_2$  e  $\tau$  é a alíquota tributária aplicável ao lucro menos depreciação e juros pagos.

## 4. ANÁLISE EMPÍRICA: O CASO ITAÚ-UNIBANCO

Para facilitar a compreensão das equações quantificadas na presente seção, a Tabela 1 apresenta o Balanço Sintético do Unibanco contendo o valor das principais contas utilizadas no presente trabalho e seus percentuais de participação.

**Tabela 1**

*Balanço Patrimonial (BP) individual sintético do Unibanco relativo a 30 de setembro de 2008*

Ativo circulante			Passivo circulante		
Rubrica	Valor (R\$ bilhões)	Ativo total (%)	Rubrica	Valor (R\$ bilhões)	Ativo total (%)
Disponibilidade	1,6	0,9	Depósitos	32,3	17,3
Aplicações interfinanceiras de liquidez	39,1	21,0	Interfinanceiros	4,4	2,4
No mercado aberto (posição doadora ou bancada)	9,0	4,8	Captações no mercado aberto	32,2	17,3
Em depósitos financeiros	7,3	3,9	Recursos de aceites e emissão de títulos	6,1	3,3
Em moeda estrangeira	0,0	0,0	Relações interfinanceiras	0,9	0,5
Títulos e valores mobiliários e instrumentos derivativos	19,8	10,6	Relações interdependências	0,3	0,2
Carteira própria	7,7	4,1	Obrigações por empréstimos	5,7	3,1
Vinculados ao Banco Central do Brasil (BC)	5,1	2,7	Obrigações por repasses do país	3,0	1,6
Objeto de compromissadas com livre movimentação	0,2	0,1	Obrigações por repasses no exterior	0,0	0,0
Relações interfinanceiras	7,2	3,9	Instrumentos financeiros derivativos	7,6	4,1
Depósitos no BC	6,4	3,4	Outras obrigações	9,4	5,0

**Tabela 1**

Cont.

Ativo circulante			Passivo circulante		
Rubrica	Valor (R\$ bilhões)	Ativo total (%)	Rubrica	Valor (R\$ bilhões)	Ativo total (%)
Relações interdependências	0,0	0,0	<b>Passivo exigível no longo prazo</b>		
Operações de crédito	26,6	14,3	Depósitos	39,9	21,4
Operações de arrendamento mercantil	0,4	0,2	Interfinanceiros	12,5	6,7
Outros créditos	11,8	6,4	Captações no mercado aberto	11,0	5,9
Créditos tributários	0,7	0,4	Recursos de aceites e emissão de títulos	2,7	1,5
Outros valores e bens	0,4	0,2	Obrigações por empréstimos	2,3	1,2
<b>Ativo realizável no longo prazo</b>			Obrigações por repasses do país	6,6	3,5
Aplicações interfinanceiras de liquidez	1,0	0,5	Obrigações por repasses no exterior	0,7	0,4
Títulos e valores mobiliários e instrumentos derivativos	33,5	18,0	Instrumentos financeiros derivativos	0,7	0,4
Relações interfinanceiras	0,1	0,0	Outras obrigações	12,5	6,7
Operações de crédito	20,2	10,9	Resultado de exercícios futuros	0,4	0,2
Operações de arrendamento mercantil	0,3	0,2	Patrimônio líquido	12,9	6,9
Outros créditos	3,0	1,6	<b>Total do passivo</b>	186,3	100,0
Créditos tributários	1,9	1,0			
Outros valores e bens	0,4	0,2			
Permanente	20,7	11,1			
<b>Total do ativo</b>	186,3	100,0			

Fonte: Elaborada pelos autores com base no BP do Unibanco.

## 4.1 Condição de Liquidação do Unibanco

### 4.1.1 Custos de falência

Para quantificar a condição indicativa de liquidação, dada pela inequação 1, este trabalho estima, primeiramente, os custos de falência do Unibanco. Os gastos falimentares do Unibanco foram estimados em R\$ 9,4 bilhões, conforme a equação 6, ou 5% dos ativos da IE, mensurado em 30 de setembro de 2008 (Unibanco, 2008b), data do último BP antes da fusão.

$$BC = P - L = 28,2 - 18,8 = 9,4 \text{ bilhões}$$

6

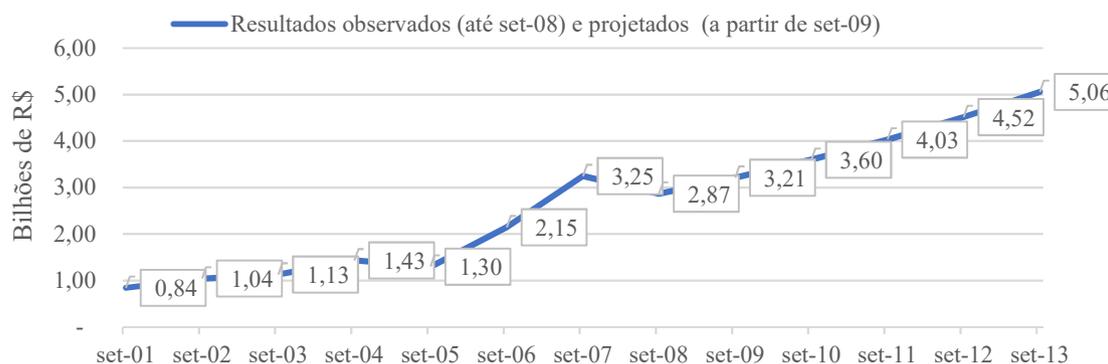
O resultado do Unibanco ( $P$ ) foi mensurado com base no fluxo de caixa descontado em 30 de setembro de 2008. O valor presente líquido (VPL) de uma companhia é igual ao valor esperado do fluxo de caixa livre (*free*

*cash flow* – FCF) futuro descontado. O FCF reflete o fluxo de recurso gerado pela companhia que está disponível para os provedores de recursos da empresa de dívida e de capital. Portanto, trata-se de método adequado para estimar os lucros a ser distribuído entre as classes reclamantes (Trevisan Auditores e Consultores Ltda. – Trevisan, 2003). Dermine (2010) afirma que os bancos podem ser avaliados por meio do desconto de lucros econômicos futuros. A Instrução da Comissão de Valores Mobiliários n. 361/2002 (CVM, 2002) considera o fluxo de caixa descontado dentre as metodologias de avaliação.

O valor presente do FCF do Unibanco, de R\$ 28,2 bilhões, foi estimado mediante projeções dos ganhos operacionais após impostos para os cinco anos subsequentes a 30 de setembro de 2008, obtidas via modelo

autorregressivo de ordem 1 [AR(1)]. O valor residual a partir do quinto ano considerou a taxa de crescimento dos lucros igual a 0. A taxa de desconto do FCF projetado do banco, de 15,9% ao ano, dada pelo seu custo de capital próprio, foi mensurada mediante *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) internacional. Em 2008, o Itaú, por meio de nova *holding*, comprou as ações por preço ligeiramente superior ao estimado, cerca de R\$ 29 bilhões.

A construção do modelo AR(1) utilizou-se dos resultados do Unibanco provenientes da intermediação financeira e de outras receitas/despesas operacionais após receitas, despesas e impostos nos últimos oito anos até 30 de setembro de 2008, obtidos no IF.data do BC (<https://www3.bcb.gov.br/ifdata/>), como mostra a Figura 1.



**Figura 1** Resultado anual operacional menos impostos do Unibanco.

Fonte: IF.data do Banco Central do Brasil.

Os parâmetros do modelo, estimados via método de mínimos quadrados ordinários (MQO), e os resultados dos principais testes da regressão, com intervalo de confiança (IC) de 95% e com 94% de grau de ajuste global, encontram-se na Tabela 2.

**Tabela 2**

Coefficiente e resultados dos testes da regressão dos lucros do Unibanco – modelo autorregressivo de ordem 1 [(AR)1]

Variável	Coefficiente	Erro padrão	Stat t	p-valor	R-quadrado
$Y_{(t-1)}$	1,1202	0,1204	9,3007	0,0001	0,9351

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos resultados da regressão.

As premissas estatísticas, como aquelas relacionadas à estacionariedade e à autocorrelação serial (Box, Jenkins e Reinsel, 2008), foram atendidas. O teste Dickey-Fuller aumentado (*augmented Dickey-Fuller* – ADF) com constante e tendência indicou, com nível de significância de 1%, a estacionariedade em nível da série defasada em um período. Os demais testes usuais utilizados para avaliar a presença de raiz unitária, como o de Phillips e Perron (PP) e de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Shin (KPSS), corroboram a estacionariedade. A função de autocorrelação (*autocorrelation function* – ACF) mostrou o quão forte o valor observado correlaciona-se com aquele apresentado em um período anterior. O critério de informação de Akaike (*Akaike information criterion* – AIC), para seleção de ordem, reforçou que a melhor aderência do modelo é obtida para a defasagem em um período.

O cálculo do valor presente do FCF necessita, ainda, da estimativa da taxa de desconto. Segundo Dermine

(2010), a taxa de desconto a ser utilizada na avaliação de bancos é o custo do capital próprio. A Trevisan (2003), em laudo de avaliação do Unibanco, considera o custo do capital próprio como taxa de desconto. O apreçamento do ativo arriscado foi estimado via modelo CAPM de Sharpe-Lintner (Ingersoll, 1987), conforme a equação 7,

$$[E(R_i) - R_f] = \beta \times [E(R_M) - R_f] \quad 7$$

em que  $[E(R_i) - R_f]$  é o prêmio de risco esperado por investir nas ações do banco e  $[E(R_M) - R_f]$  é a esperança do prêmio de risco de mercado.

Nesta pesquisa, o CAPM foi estimado a partir de variáveis do mercado financeiro internacional e dos prêmios pelo risco em investir em determinado país (Sercu, 1980; Solnik, 1983; Trevisan, 2003). A metodologia proposta parte de um CAPM dos Estados Unidos da América, ou seja, as variáveis são estimadas para aquele mercado. O mercado acionário brasileiro apresenta baixa liquidez e elevada

variabilidade dos negócios, além de não haver um ativo livre de risco apropriado para a estimativa do modelo no Brasil. Nessa perspectiva, a taxa de juros do *US Treasury Notes* de 10 anos ( $R_f$ ) constitui *proxy* para o retorno de risco zero e o Standard & Poor's 500 (S&P 500) para o retorno de mercado [ $E(R_M)$ ]. Além disso, o prêmio de risco-país e o prêmio pelo risco cambial podem ser considerados.

O recorte temporal para coleta dos dados da regressão do CAPM internacional, obtidos no *site* da Investing.com (<https://br.investing.com/>), antecede a fusão. Os dados

diários referem-se ao período de 16 de novembro de 2006 a 31 de outubro de 2008 (469 observações). As variações das cotações das ações ordinárias do Unibanco,  $R_i$ , e do S&P 500 [ $E(R_M)$ ] foram acumuladas em 252 dias e as taxas do *US Treasury Notes* (10 anos),  $R_f$  estão em percentual ao ano (a.a.). A série utilizada na regressão, portanto, deu-se de 26 de novembro de 2007 a 31 de outubro de 2008 (219 observações). Os parâmetros e os resultados dos testes da regressão do CAPM internacional com IC95% e 35% de grau de ajuste global são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3**

*Coefficiente e resultados dos testes da regressão do Capital Asset Pricing Model (CAPM) estadunidense*

Variável	Coefficiente	Erro padrão	Stat -t	p-valor	R-quadrado
E ( $R_M$ ) - $R_i$	1,4409	0,1321	10,9039	2,33387E-22	0,3540

**Fonte:** Elaborada pelos autores com base nos resultados da regressão.

Estimados os parâmetros, afere-se o resultado de 15,9% ao ano para o custo do capital próprio do Unibanco, bastando calcular as variáveis da equação 7, além do risco-país e cambial. O recorte temporal de cinco anos (de 2008 a 2013) foi considerado por ter se mostrado suficiente para acomodar ciclos de alta e de baixa no mercado acionário estadunidense.

Assim, as taxas dos *US Treasury Notes* de 10 anos foram acumuladas nos cinco anos (1.260 dias) subsequentes à fusão, ou seja, de 4 de novembro de 2008

$$E(R_i) = R_f + \beta \times [E(R_M) - R_f] + R_B + R_X = 2,7 + 1,4 \times 3,9 + 2,3 + 5,4 = 15,9 \quad 8$$

A equação 9 apresenta a estimativa do lucro esperado do Unibanco em 31 de outubro de 2008, vésperas da fusão, data-base do presente estudo. Na seção 4.1.5 (Simulações), os valores de são simulados.

$$P = \frac{\Phi_1}{(1+R_i)} + \frac{\Phi_2}{(1+R_i)^2} + \frac{\Phi_3}{(1+R_i)^3} + \frac{\Phi_4}{(1+R_i)^4} + \frac{\Phi_5}{(1+R_i)^5} + \frac{\Phi_5}{(R_i)}$$

$$P = \frac{3,2}{(1,159)} + \frac{3,6}{(1,159)^2} + \frac{4,0}{(1,159)^3} + \frac{4,5}{(1,159)^4} + \frac{5,0}{(1,159)^5} + \frac{5,0}{(0,159)} = R\$ 28,2 \text{ bilhões} \quad 9$$

Além do caixa gerado pelos resultados do banco, a estimativa dos custos falimentares requer o cálculo do valor de liquidação dos seus ativos  $L$ . Para uma IF, a *proxy* de  $L$  deve levar em conta o valor de mercado da sua carteira de crédito. No Unibanco, o total das operações de crédito (exceto os tributários) totalizava R\$ 59,8 bilhões em 30 de setembro de 2008, já descontadas as provisões. Esse valor é resultado da soma das rubricas “Operações de Crédito”, que registrava R\$ 46,7 bilhões, das “Operações de Arrendamento Mercantil”, R\$ 686,6 milhões, e de “Outros Créditos” (exceto os tributários de R\$ 2,5 bilhões), R\$ 12,3 bilhões, de acordo com o AC e realizável no longo prazo do BP em 30 de setembro de 2008 (Unibanco, 2008b). Esses valores também são apresentados no Balanço Sintético do Unibanco (Tabela 1).

Ainda no tocante à determinação do valor de liquidação do Unibanco, considera-se o ativo permanente,

a 8 de novembro de 2013, e anualizadas, atingindo 2,7% a.a. Ainda, o prêmio de risco de mercado, dado pela média da diferença entre a variação do S&P 500 (6,5% a.a.) e do *US Treasury Notes* de 10 anos (2,6% a.a.), foi calculado em 3,9 pontos percentuais (p.p.) nesse período. Por fim, a média do Embi+ ( $R_B$ ) situou-se em 2,3 p.p. e a variação cambial ( $R_X$ ) média anual no período, em 5,4%. O risco cambial auferido encontra-se dentro das estimativas apresentadas pela literatura (Luamoto, 2009; Trevisan, 2003).

contabilizado a R\$ 20,7 bilhões. O valor total de “Outros Valores e Bens”, que também deve ser considerado, é dado pela soma do valor registrado no AC, de R\$ 356,3 milhões, e no realizável no longo prazo, de R\$ 436,4 milhões (Unibanco, 2008b), totalizando R\$ 792,6 milhões. As operações de crédito, o ativo permanente e os outros valores e bens somavam, portanto, R\$ 81,3 bilhões.

A tendência para firmas em *financial distress*, contudo, é vender seus bens e direitos com deságio em relação ao valor contábil (Fisher & Martel, 2009). Mason (2005) e Bennett e Unal (2014) estimaram uma desvalorização de cerca de 18% sobre os bens e direitos de bancos em dificuldades. Nessa perspectiva, esses ativos estariam avaliados em R\$ 66,7 bilhões. Do valor de liquidação dos ativos do Unibanco, é necessário reduzir as obrigações da IF em razão de empréstimos, de repasses ao país e ao exterior, com derivativos, entre outras obrigações,

como as fiscais e as previdenciárias, somadas em R\$ 47,9 bilhões (Unibanco, 2008b). Ao final, portanto, o valor de liquidação dos bens e direitos menos as obrigações e os derivativos foi estimado em R\$ 18,8 bilhões.

#### 4.1.2 Valor esperado a pagar aos depositante e detentores de títulos bancários na falência ( $D_b$ )

Na falência, segundo Bulow e Shoven (1978), os ativos líquidos ou caixa ( $C$ ) mais o valor de liquidação dos bens, direitos e obrigações ( $L$ ) são distribuídos proporcionalmente entre os depositantes e instituições

$$C + L < (D_1 + D_2 + B_1) \times (1 + r_D)$$

$$37,4 + 18,8 < (34,0 + 21,8 + 36,6) \times (1,112)$$

$$R\$ 56,1 \text{ bilhões} < R\$ 102,9 \text{ bilhões}$$

10

$$D_b = \frac{D_1 + D_2}{D_1 + D_2 + B_1} (C + L) = \frac{34,0 + 21,8}{34,0 + 21,8 + 36,6} (37,4 + 18,8) = R\$ 33,9 \text{ bilhões}$$

11

A *proxy* para o caixa ( $C$ ), calculado em R\$ 37,4 bilhões, inspirou-se no conceito do Índice de Liquidez utilizado no Relatório de Estabilidade Financeira do BC (BC, 2018), que considera o somatório dos ativos de alta liquidez e do compulsório. Abrange, portanto, a rubrica “Disponibilidades”, apresentada no BP do Unibanco (Unibanco, 2008b), com R\$ 1,6 bilhão. As reservas livres em espécie das IFs no BC estão classificadas nessa conta, conforme esclarece o Cosif (BC, 1987).

Ainda, das “Aplicações Interfinanceiras de Liquidez” classificadas no AC, considera-se o lastro recebido de operações compromissadas realizadas no mercado aberto (posição doadora ou bancada), de R\$ 9 bilhões, as aplicações em depósitos interfinanceiros, de R\$ 7,3 bilhões, e em moeda estrangeira, de R\$ 28,9 milhões. Dos “Títulos e Valores Mobiliários e Instrumentos Derivativos” do AC, considera-se a carteira própria, de R\$ 7,7 bilhões, aqueles objetos de compromissadas com livre movimentação, de R\$ 209,1 milhões, e os vinculados ao BC, de R\$ 5,1 bilhões, que incluem os compulsórios em títulos, das “Relações Interfinanceiras”, os depósitos no BC, de R\$ 6,4 bilhões, que contêm os compulsórios em espécie.

O valor de  $D_b$ , conforme a equação 3 apresentada na seção sobre o método, representa o valor do principal dos depósitos (exceto os depósitos interfinanceiros) e dos títulos emitidos pelo banco (rubrica “Recursos de Aceites e Emissão de Títulos”), vencidos em  $t_1$  (classificados no PC do BP). Segundo o BP do Unibanco (Unibanco, 2008b) e a Tabela 1 – Balanço Sintético –, esse valor totalizava R\$ 34 bilhões.

O valor de  $D_2$  também deve refletir o principal dos depósitos (exceto os interfinanceiros) e dos títulos

bancárias credoras, conforme a equação 3. O valor de liquidação dos bens e direitos menos as obrigações do banco, de R\$ 18,8 bilhões, somado aos seus ativos líquidos, R\$ 37,4 bilhões (Unibanco, 2008b), cujo detalhamento das rubricas consideradas mostradas no Balanço Sintético (Tabela 1) é apresentado no próximo parágrafo, totalizava R\$ 56,1 bilhões em 30 de setembro de 2008. Esse montante, de R\$ 56,1 bilhões, mostrou-se insuficiente para pagar os depositantes e detentores de títulos ( $D_1 + D_2$ ) e bancos credores ( $B_1$ ). Nesse caso, os detentores de depósitos e de títulos ( $D_b$ ) receberiam R\$ 33,9 bilhões.

bancários (“Recursos de Aceites e Emissão de Títulos”) vencidos em  $t_2$  e que pode ser sacado/resgatado pelo cliente/investidor. Portanto,  $D_2$  foi calculado a partir dos dados do BP (Unibanco, 2008b), representados pela Tabela 1 – Balanço Sintético –, via soma da fração dos depósitos, exceto os interfinanceiros (70% de R\$ 27,4 bilhões = R\$ 19,2 bilhões), com o total dos títulos classificados no PELP (R\$ 2,7 bilhões), totalizando R\$ 21,9 bilhões. Em 2008, os contratos de depósitos com cláusula de resgate antecipado representavam, em média, 70% dos depósitos no prazo totais registrados na Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados (Cetip), de acordo com estatísticas do BC (BC, 2017); por isso, a fração de 70% foi considerada no cálculo de  $D_2$ .

O valor de face a pagar às IF credoras do banco em *distress* em  $t_1$  ( $B_1$ ), representado pelas captações no mercado monetário aberto e interfinanceiro classificadas no PC, como indica a equação 3, alcançou R\$ 36,6 bilhões (Unibanco, 2008b) (Tabela 1 – Balanço Sintético). Por fim, dada a representatividade dos depósitos no prazo, de 70,3% (Unibanco, 2008b) sobre o depósito total (exceto o interfinanceiro) e dos títulos, a taxa do Certificado de Depósito Bancário (CDB), obtida no Sistema de Gerenciador de Séries Temporais (SGS) do *site* do BC acumulada nos últimos 12 meses até 31 de outubro de 2009, ponderou os depósitos e os títulos ( $r_D$ ).

#### 4.1.3 Valor esperado a disponibilizar aos depositantes e detentores dos títulos bancários na continuidade ( $D_c$ )

Na continuidade, os valores que os reclamantes recebem dependem do caixa ( $C$ ), em  $t_1$ , e dos resultados futuros do banco ( $P$ ), em  $t_2$ , conforme apresentado na equação 4. Ao analisar cada período separadamente,

nota-se que, em  $t_1$ , os ativos líquidos do Unibanco ( $C$ ) se mostraram inferiores aos seus compromissos, de R\$ 78,2 bilhões, perante os bancos credores  $[(1 + r_B) \times B_1]$ , bem como perante os depositantes e os detentores de títulos do banco  $(D_1 + r_1)$  vencidos em  $t_1$ . Tal insuficiência de recursos é demonstrada pela equação 12, cujos valores das variáveis foram obtidos junto ao BP do Unibanco, mais especificadamente do PC (Unibanco, 2008b), representados pela Tabela 1 – Balanço Sintético,

$$C = (1 + r_B) \times B_1 + r_1 + D_1 \quad [12]$$

em que  $r_B$  é a taxa de juros cobrada pelas instituições credoras do banco participantes do mercado aberto e interfinanceiro, representada pela taxa do CDI acumulada nos últimos 12 meses até 31 de outubro de 2008, obtida junto ao SGS do BC.

$$37,4 < (1,119) \times 36,6 + 3,2 + 34,0$$

$$R\$ 37,4 \text{ bilhões} < R\$ 78,2 \text{ bilhões}$$

A equação 12 replica a equação 10 do modelo original de Bulow e Shoven (1978, p. 443). O resultado de equação 12 indica a necessidade de fundos adicionais para o banco em dificuldades predominantemente fornecidos por suas IFs credoras. Vale registrar que a *proxy* utilizada para a taxa de juros cobrada pelas IFs participantes do mercado aberto e interfinanceiro ( $r_B$ ) foi o CDI acumulado nos últimos 12 meses até 31 de outubro de 2008.

$$D_C = r_1 + D_1 + \frac{D_2}{(D_2 + B_2)(1+i)} \int_0^{(D_2 + B_2)(1+r_D)} \phi f(\phi) d\phi + \frac{D_2(1+r_D)}{1+i} \int_{(D_2 + B_2)(1+r_D)}^{\infty} f(\phi) d\phi \quad [4]$$

$$D_C = r_1 + D_1 + \left[ \frac{D_2}{(D_2 + B_2)(1+i)} \right] \times (P)$$

$$D_C = 3,2 + 34,0 + \frac{21,9}{(21,9+23,5)(1,1194)} \times 28,2 = R\$ 49,4 \text{ bilhões} \quad [14]$$

A taxa de desconto utilizada pelos credores do banco participantes do mercado aberto e do interbancário ( $i$ ) é representada pela taxa Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) de mercado, obtida no SGS do BC. Para  $r_1$ , que consiste no valor dos juros aplicáveis aos depósitos (exceto o interfinanceiro) e aos títulos emitidos pelo Unibanco, as taxas de juros acumuladas nos últimos 12 meses até 31 de outubro de 2008 foram multiplicadas pelos respectivos saldos (Unibanco, 2008b): 0% de taxa de juros aplicável aos depósitos à vista; 7,6% à poupança; 11,2% (CDB-Pré) aos depósitos no prazo; e 11% (93% do CDI) aos títulos. Segundo as notas explicativas (Unibanco, 2008b), as letras de crédito imobiliário e do agronegócio eram remuneradas em até 93% do CDI e representavam 71,1% da rubrica “Recursos de Aceites e Emissão de Títulos” do AC.

#### 4.1.4 Condição de liquidação do Unibanco

De acordo com as estimativas aplicadas à condição de falência, acionistas e bancos credores do Unibanco maximizariam sua utilidade conjunta com a liquidação do banco.

Em  $t_2$ , o resultado do Unibanco ( $P$ ), calculado pela equação 9, foi insuficiente para cobrir 70% dos depósitos (exceto os interfinanceiros) e o total dos títulos emitidos  $[(1 + r_D) \times D_2]$ , bem como para pagar as instituições credoras participantes do mercado aberto e do interbancário  $[(1 + r_D) \times B_2]$ . Essa insuficiência de recursos é demonstrada pela equação 13, cujos valores das variáveis foram obtidos do BP do Unibanco, mais especificadamente do PELP (Unibanco, 2008b), representado resumidamente na Tabela 1 – Balanço Sintético. As equações 12 e 13 sugerem a existência de *financial distress* do Unibanco por dois períodos consecutivos,  $t_1$  e  $t_2$ .

$$P < (D_2 + B_2) \times (1 + r_D)$$

$$28,2 < (21,9 + 23,5) \times (1,112) \quad [13]$$

$$R\$ 28,2 \text{ bilhões} < R\$ 50,5 \text{ bilhões}$$

Como o resultado do Unibanco foi insuficiente para cobrir suas obrigações em  $t_2$ , como demonstrado pela equação 13, seus depositantes e detentores de títulos recebem um valor proporcional às suas respectivas participações no PELP. A equação 14, equivalente aos primeiros três termos da equação 4, estima o valor a disponibilizar aos depositantes (exceto depósitos interfinanceiros) e aos detentores dos títulos do Unibanco, em R\$ 49,4 bilhões.

$$BC + D_b > D_c$$

$$9,4 + 33,9 < 49,4 \quad [15]$$

$$R\$ 43,3 \text{ bilhões} < R\$ 49,4 \text{ bilhões}$$

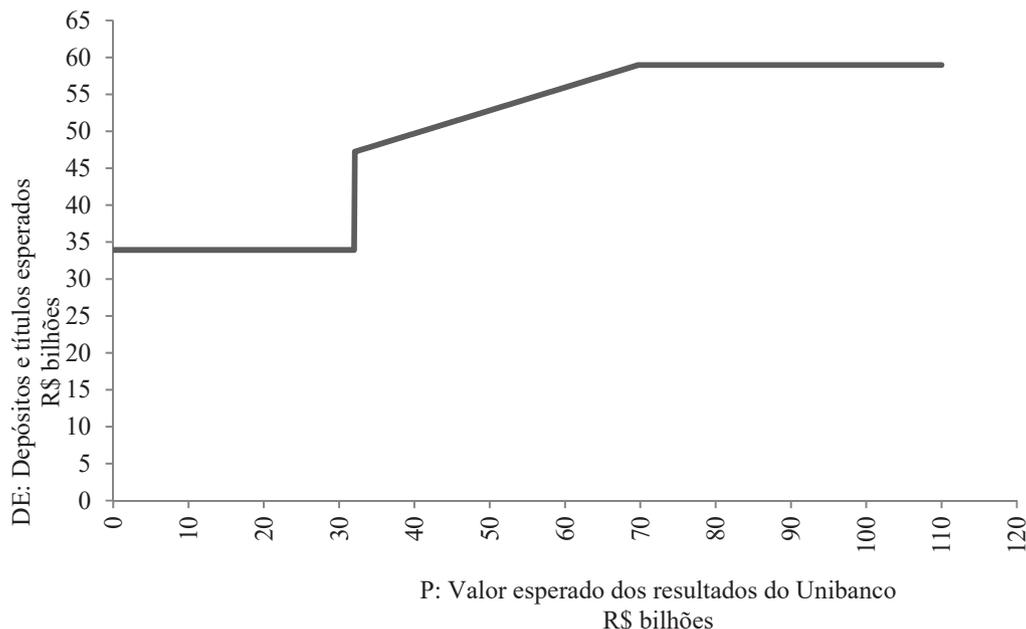
Diante da liquidação do banco, gastar-se-iam R\$ 43,3 bilhões para pagar R\$ 33,9 bilhões depositantes (exceto os de depósito interfinanceiro que fazem parte do grupo dos bancos credores) e detentores dos títulos do Unibanco, bem como para arcar com custos falimentares, de R\$ 9,4 bilhões. A permanência do banco no mercado exigiria R\$ 49,4 bilhões. A diferença entre os desembolsos, de 6% do AC, incitou a simulação sequencial dos lucros esperados e do valor arrecadado com a venda dos bens e direitos do banco líquido de suas obrigações.

#### 4.1.5 Simulações

A exemplo do artigo clássico, mas com base em variáveis reais, esta seção simula o valor presente dos lucros esperados,  $P$ , e o valor de liquidação dos bens e direitos do Unibanco líquido das obrigações,  $L$ . Ao simular  $P$ , a continuidade se justifica a partir de R\$ 32,1 bilhões, 13,9% acima do lucro estimado nessa pesquisa, porque

os custos de falência aumentam mais que os depósitos e dívidas a pagar na continuidade, tornando-se mais barato continuar. A Figura 2 mostra o comportamento do valor

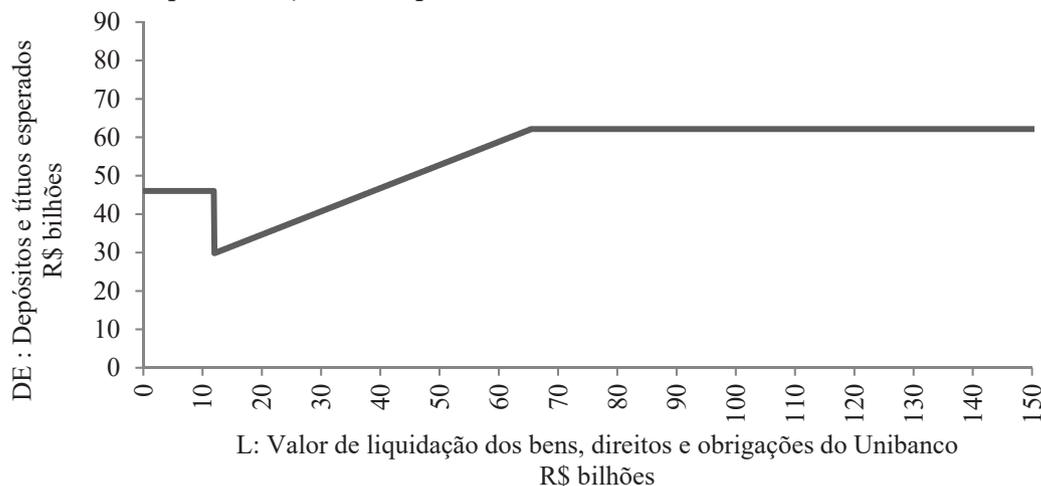
esperado dos depósitos e dos títulos ( $DE$ ) em função de  $P$ , sugerindo que quanto maiores os lucros, maior a probabilidade de a empresa continuar.



**Figura 2** Valor esperado dos depósitos e dos títulos do Unibanco  
**Fonte:** Elaboração própria com base em Bulow e Shoven (1978).

A continuidade passa a maximizar a utilidade dos acionistas e dos participantes do mercado monetário para valores de  $L$  foi 36,6% a menos que o estimado. Com a redução de  $L$ , os custos de falência aumentam mais que proporcionalmente que a redução dos depósitos e

dos títulos diante da liquidação do banco, tornando a continuidade menos dispendiosa. A Figura 3, semelhante à Bulow e Shoven (1978), sugere que quanto maior o  $L$ , maior a proximidade em relação à falência.



**Figura 3** Valor esperado dos depósitos e dos títulos do Unibanco  
**Fonte:** Elaboração própria com base em Bulow e Shove (1978).

#### 4.1.6 Condição de fusão para o Itaú

Apontado o indicativo de comprometimento da situação financeira do Unibanco, a fusão consiste em alternativa para permanecer no mercado em  $t_2$ . Uma união pode ser vantajosa para compradores em eventos

de F&A devido ao crédito fiscal proveniente da firma adquirida, conforme a inequação 5. Os créditos tributários são constituídos sobre as diferenças intertemporais entre o resultado contábil e fiscal e sobre prejuízos fiscais (Unibanco, 2008b). O crédito fiscal líquido do

Unibanco totalizava R\$ 2,5 bilhões em 30 de setembro de 2008 (Unibanco, 2008b).

Além disso, há o benefício fiscal advindo da diferença positiva entre o valor pago de aquisição de controle da adquirida e o seu valor líquido, na data de aquisição, dos ativos identificáveis adquiridos e dos passivos assumidos ( $F$ ), com base no seu valor justo. A Lei n. 9.532, de 10 de dezembro de 1997, outorga às empresas o direito de recuperar parte do sobrepreço pago por meio da amortização do ágio na apuração do lucro real. O valor

$$\Phi + (K_2 - L) \times \tau + F - [(1 + r_D) \times D_2] > \Phi \times \left( \frac{B_2}{D_2 + B_2} \right)$$

$$28,2 + 2,5 + 17,6 - (1 + 0,1121) \times 21,9 > 28,2 \times \left( \frac{23,5}{21,9 + 23,5} \right)$$

16

$$R\$ 24,0 \text{ bilhões} > R\$ 14,6 \text{ bilhões}$$

O Itaú optaria pela aquisição com base nos créditos fiscais disponíveis pelo Unibanco. O fisco, contudo, pode contestar o ágio amortizado e autuou o Itaú-Unibanco em R\$ 18,7 bilhões em impostos relacionados aos instrumentos

do ágio, lançado como despesa, reduz o lucro e a base de cálculo para pagamento de impostos. A operação de fusão em tela foi realizada pelo valor de cerca de R\$ 29 bilhões e a emissão de ações foi feita a R\$ 12 bilhões, gerando ganho de capital atrelado à existência no ágio, de R\$ 17 bilhões, segundo relatado no acórdão do Conselho Administrativo de Recursos Fiscais – Carf (2017, p. 45).

A inequação 16 representa a condição de fusão, considerando o benefício advindo do ágio de aquisição ( $F$ ).

contábeis usados para a unificação das operações, sendo R\$ 1,1 bilhões em multa. Até o momento, o processo não foi julgado. Se o incentivo correspondente ao ágio de aquisição fosse desconsiderado, a fusão não se justificaria.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O modelo teórico-algébrico proposto por Bulow e Shoven (1978), com esboço na teoria de agência, foi ajustado às idiosincrasias dos bancos comerciais e mostrou-se adequado para explicar a fusão ocorrida entre o Unibanco e o Itaú. De acordo com a ferramenta, as *proxies* e as respectivas estimativas adotadas, os resultados indicam que o Unibanco passava por *financial distress* e pela circunstância falimentar. Em complemento, havia evidências de que os ganhos tributários por parte de uma adquirente, no caso o Itaú, incentivaram a fusão.

Os custos de falência do Unibanco somados ao valor a pagar aos depositantes (exceto os interfinanceiros, que integram ao grupo de bancos credores) e aos detentores dos títulos bancários foram inferiores, em 3,2% dos ativos, ao valor a disponibilizar a essas classes na continuidade. Como a liquidação do banco implicaria desembolsos menores, constitui opção maximizadora da utilidade conjunta dos acionistas e bancos credores participantes do mercado monetário aberto e interfinanceiro. Nesse contexto, os bancos tendem a interromper o fornecimento dos recursos para a IF continuar operando, forçando a falência.

Se por um lado a liquidação maximiza a utilidade da aliança entre acionistas e bancos credores, depositantes

e detentores dos títulos emitidos receberiam mais na continuidade, o que eleva o conflito de interesses entre as classes. Os custos de falência, estimados em R\$ 9,4 bilhões (5% dos ativos) se mostraram decisivos para sinalizar a insustentabilidade da manutenção do Unibanco no mercado sem reestruturação societária. Segundo Hardy (2013), os custos administrativos associados à liquidação do banco montam 7% dos ativos pré-liquidação bancária.

Se o valor presente dos lucros esperados  $P$  fosse 13,9% maior que o estimado, a continuidade passaria a maximizar a utilidade dos acionistas e do mercado aberto. O valor de  $L$  36,6% menor também favoreceria a continuidade. Tais simulações, também realizadas no artigo de referência (Bulow & Shoven, 1978), sugerem que quanto maior os lucros esperados e menor o valor de liquidação, maior a probabilidade de a empresa continuar.

A fusão apresentava as condições para que o Itaú adquirisse o Unibanco com fulcro nos ganhos tributários devido, sobretudo, ao benefício fiscal advindo do ágio de aquisição. O total dos créditos tributários somado ao valor esperado dos lucros superou o valor a pagar aos depositantes, os detentores dos títulos bancários e os bancos credores, em R\$ 9,4 bilhões (5% do ativo total do Unibanco).

## 6. CONCLUSÕES

O arcabouço matemático proposto por Bulow e Shoven (1978) caracteriza-se pela robustez teórica e destaca-se ao relevar o papel dos bancos credores sobre as perspectivas de continuidade ou de fechamento da empresa. No modelo ajustado para bancos comerciais proposto nesta pesquisa, assim como na prática, a troca de liquidez entre IFs também constitui elemento essencial para regular o funcionamento dos bancos.

Tendo como ferramenta o modelo ajustado aos bancos e as estimativas adotadas, evidências apontaram que a união entre o Itaú e o Unibanco foi motivada pela vulnerabilidade financeira do Unibanco, o que contribuiu para a fusão com uma organização sólida. Evidências de *financial distress* do Unibanco também foram encontradas em estudo que avalia a performance de bancos a partir da modelagem multiatributos baseada no processo de otimização sob entropia máxima (Gartner, 2015). Os índices do Unibanco se deterioraram em 2006 e 2007, quando passou para o grupo de risco extremo. Em 2008, já como Itaú-Unibanco, passou para o de alto risco.

Sob o enfoque da adquirente, a condição de fusão, fundamentada em ganhos tributários, também se verificou. O crédito fiscal advindo do ágio de aquisição tornou a fusão factível. O benefício supracitado, contudo, está sendo contestado pela Receita Federal. Vale lembrar, ainda, que sinergias operacional e financeira proporcionadas pela aquisição (Hankir, Rauch e Umber, 2011) favorecem uniões como a ocorrida entre os bancos em tela. Sem contar que a incorporação do Unibanco levaria o Itaú à posição de maior banco privado doméstico, tornando-o forte diante da concorrência que se delineava com a entrada dos bancos estrangeiros.

Esta pesquisa contribui para epistemologia acadêmica bem como prática, sobretudo porque ajusta modelo clássico de falência e de fusão, consubstanciado em teoria consolidada, aos bancos comerciais. Além

desse ineditismo metodológico, o aplica a um caso emblemático, reforçando a teoria de agência e a eficácia do método. Trata-se, portanto, de uma ferramenta útil para a academia, para agentes envolvidos nos processos de tomada de decisões e para a supervisão bancária. O FSB (2014) recomenda que as legislações locais contemplem a autoridade necessária para os supervisores resolverem as IFs de maneira ordenada, sem perdas ao contribuinte e com manutenção dos serviços essenciais. Nesse contexto, os bancos centrais devem incentivar soluções privadas, como F&A, que visem a reestruturar os negócios do banco em crise e atenuar o risco de contágio.

Como limitações da pesquisa, os próprios autores, Bulow e Shoven (1978), reconhecem que o modelo desenvolvido deve ser entendido como parte de um *framework* mais amplo que considere outros aspectos relacionados às decisões financeiras corporativas. A hierarquia no recebimento de valores residuais da firma, por exemplo, poderia exercer efeitos sobre as escolhas das classes reclamantes em direção à falência ou à fusão.

Em face das conclusões, é recomendável avançar com a temática para ampliar o modelo de insolvência e de fusão para bancos. Com o ferramental econométrico, é possível construir modelo de previsão de crises bancárias e propor alternativas que não acarretem custos ao erário, como a fusão supervisionada. A despeito da precisão dos resultados dos modelos de predição de falência existentes na literatura, a escolha do modelo e das variáveis explicativas permanece em discussão, assim como encontrar teorias que esclareçam o fenômeno. Os fatores indicados como relevantes nesta pesquisa devem ser testados: custos de falência, resultados esperados, ativos líquidos, dívidas de curto e de longo prazos e valor de liquidação do banco. Em complemento, detectar variáveis, além do crédito tributário, que contribuam para que uma organização robusta adquira um banco insolvente.

## REFERÊNCIAS

- Abu-Mostafa, Y. S., Magdon-Ismail, M., & Lin, H. T. (2012). *Learning from data* (Vol. 4). New York, NY: AMLBook.com.
- Allen, F., Carletti, E., & Marquez, R. (2015). Deposits and bank capital structure. *Journal of Financial Economics*, 118(3), 601-619.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporation bankruptcy. *Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Altman, E. I. (1984). A further empirical investigation of the bankruptcy cost question. *Journal of Finance*, 39(4), 1067-1089.
- Altman, E. I. (1993). *Corporate financial distress and bankruptcy: a complete guide to predicting and avoiding distress and profiting from bankruptcy* (3a. ed.). New York, NY: Wiley Financial.
- Alvarez-Jimenez, A. (2014). The great recession and the new frontiers of international investment law: The economics

- of early warning models and the law of necessity. *Journal of International Economic Law*, 17(3), 517-550.
- Angelini, P., Maresca, G., & Russo, D. (1996). Systemic risk in the netting system. *Journal of Banking & Finance*, 20(5), 853-868.
- Ayuso, J., Perez, D., & Saurina, J. (2004). Are capital buffers procyclical? Evidence from Spanish panel data. *Journal of Financial Intermediation*, 13(2), 249-264.
- Babecky, J., Havrãnek, T., Mateju, J., Rusnák, M., Smídková, K., & Vasíček, B. (2003). Leading indicators of crisis incidence: Evidence from developed countries. *Journal of International Money and Finance*, 35, 1-19.
- Banco Central do Brasil. (1987). *Plano contábil das instituições do sistema financeiro nacional*. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/htms/cosif/default.asp>.
- Banco Central do Brasil. (2017). *Estatísticas de depósitos a prazo. Depósitos a prazo registrados na Câmara de Liquidação e Custódia, conforme a determinação da Resolução 3.272 e operacionalização disposta na Circular 3.282; balancetes gerais das instituições financeiras*. Recuperado de <http://www.bcb.gov.br/Fis/Estdeprazo/estprazo.asp>.
- Banco Central do Brasil. (2018). *Relatório de estabilidade financeira*. Recuperado de <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/ref/ref.asp?idpai=economia>.
- Baxter, N. (1967). Leverage, risk of ruin and the cost of capital. *Journal of Finance*, 22(3), 395-403.
- Belém, V. C., & Gartner, I. R. (2016). Empirical analysis of Brazilian banks' capital buffers during the period 2001-2011. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(70), 113-124.
- Bennett, R., & Unal, H. (2014). *Understanding the components of bank failure resolution costs* [Working Paper]. United States Federal Deposit Insurance Corporation/Center for Financial Research. Recuperado de <https://www.fdic.gov/bank/analytical/cfr/2014/wp2014/2014-04.pdf>.
- Box, G. E. P., Jenkins, G. K., & Reinsel, G. C. (2008). *Time series analysis – forecasting and control* (4a. ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Bris, A., Welch, I., & Zhu, N. (2006). The cost of bankruptcy: Chapter 7 liquidation vs. chapter 11 reorganization. *The Journal of Finance*, 61(3), 1253-1303.
- Bulow, J. I., & Shoven, J. B. (1978). The bankruptcy decision. *Bell Journal of Economics*, 2(9), 437-456.
- Comissão de Valores Mobiliários. (2002). *Instrução CVM 361, de 5 de março de 2002. Dispõe sobre o procedimento aplicável às ofertas públicas de aquisição de ações de companhia aberta, o registro das ofertas públicas de aquisição de ações para cancelamento de registro de companhia aberta, por aumento de participação de acionista controlador, por alienação de controle de companhia aberta, para aquisição de controle de companhia aberta quando envolver permuta por valores mobiliários, e de permuta por valores mobiliários*. Recuperado de <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/300/inst361consolidsemmarcas.pdf>.
- Conselho Administrativo de Recursos Fiscais. (2017). *Imposto sobre a renda de pessoa jurídica – IRPJ*. Recuperado de <https://static.poder360.com.br/2017/08/decisaoitaunibanco.pdf>
- Cox, D. R. (1972). Regression models and life-tables. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)*, 34(2), 187-220.
- Dermine, J. (2010). *Avaliação de bancos & gestão baseada no valor*. São Paulo, SP: Atlas.
- Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2000). A theory of bank capital. *The Journal of Finance*, 55(6), 2431-2465.
- Donaldson, T., & Preston, L. (1995). The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence, and implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65-91.
- Financial Stability Board. (2014). *Key attributes of effective resolution regimes for financial institutions*. Recuperado de <http://www.fsb.org/what-we-do/policy-development/effective-resolution-regimes-and-policies/key-attributes-of-effective-resolution-regimes-for-financial-institutions/>.
- Fisher, T., & Martel, J. (2009). An empirical analysis of the firm's reorganization decision. *Finance*, 30(1), 121-149.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: Which factor are reliably important? *Financial Management*, 38(1), 1-37.
- Gartner, I. R. (2015). Multi-attribute utility model based on the maximum entropy principle applied in the evaluation of the financial performance Brazilian banks. In P. Guarneri (Ed.). *Decision models in engineering and management* (pp. 29-55). Basel: Springer.
- Gilson, S., John, K., & Lang, L. (1990). Troubled debt restructuring: an empirical study of private reorganization of firms in default. *Journal of Financial Economics*, 2(27), 315-353.
- Hankir, Y., Rauch, C., & Umber, M. P. (2011). Bank M&A: A market power story? *Journal of Banking and Finance*, 35(9), 2341-2354.
- Hardy, D. C. (2013). *Bank resolution costs, depositor preference, and encumbrance* [Working Paper]. International Monetary Fund. Recuperado de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2307415##](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2307415##).
- Hill, C. W. L., & Jones, T. M. (1992). Stakeholders-agency theory. *Journal of Management Studies*, 29(2), 131-154.
- Ingersoll, J. E., Jr. (1987). *Theory of financial decision making*. Totowa, NJ: Rowman & Littlefield.
- Itaú Unibanco Banco Múltiplo S.A. (2008). *Relatório anual de sustentabilidade*. Recuperado de [https://www.itaunibanco.com.br/\\_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/RA\\_2008\\_PT.pdf?title=Relat%C3%B3rio%20Anual%20-%202008](https://www.itaunibanco.com.br/_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/RA_2008_PT.pdf?title=Relat%C3%B3rio%20Anual%20-%202008).
- Itaúsa – Investimentos Itaú S.A e Unibanco Holdings S.A. (2008). *Fato relevante: a associação entre Itaú e Unibanco*. Recuperado de <https://www.itaunibanco.com.br/relacoes-com-investidores/comunicados-e-eventos/comunicados-anteriores-a-2008>.
- James, C. (1991). The losses realized in bank failures. *Journal of Finance*, 46(4), 1223-1242.
- Janot, M. M. (2001). *Modelos de previsão de insolvência bancária no Brasil* [Textos para Discussão]. Banco Central do Brasil. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/wps13.pdf>
- Jensen, C., & Meckling, H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 4(3), 1-77.

- Kaufman, G. G. (1994). Bank contagion: A review of the theory and evidence. *Journal of Financial Services Research*, 8(2), 123-150.
- Koch, T. W., & MacDonald, S. S. (2000). *Bank management* (4a. ed.). San Diego, CA: Harcourt Brace & Co.
- Kraus, A., & Litzengerger, R. 1973. A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Lei n. 9.532, de 10 de dezembro de 1997. (1997, 11 de dezembro). Altera a legislação tributária federal e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9532.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9532.htm)
- Luamoto, R. I. (2009). *Modelando o prêmio pelo risco cambial no Brasil através de modelos GARCH-M: o mercado forward reflete a visão dos economistas?* (Dissertação de Mestrado). Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. Recuperado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2643/Rog%C3%83%C2%A9rio%20Iwao%20luamoto.pdf>
- Mason, J. R. (2005). A real options approach to bankruptcy costs: evidence from failed commercial banks during the 1990s. *The Journal of Business*, 78(4), 1523-1554.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporate finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, 53(3), 433-442.
- Nanda, S., & Pendharkar, P. (2001). Linear models for minimizing misclassification costs in bankruptcy prediction. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 10(3), 155-168.
- Rasiah, D., & Kim, P. K. K. (2011). A theoretical review on the use of the static trade-off theory, the pecking order theory and agency cost theory of capital structure. *International Research Journal of Finance and Economic*, 63, 150-159.
- Ravi, V., & Pramodh, C. (2008). Threshold accepting trained principal component neural network and feature subset selection: Application to bankruptcy prediction in banks. *Applied Soft Computing*, 8(4), 1539-1548.
- Sercu, P. (1980). A generalization of the international asset pricing model. *Revue de l'Association Française de Finance*, 1(1), 91-135.
- Sheng, A. (1990). *The art of bank restructuring: Issues and techniques*. Paper presented at EDI Senior Policy Seminar on Financial Systems and Development in Africa, Nairobi.
- Solnik, B. (1983). International arbitrage pricing theory. *Journal of Finance*, 38(2), 449-457.
- Trevisan Auditores e Consultores Ltda. (2003). *Laudo de avaliação econômico-financeira do Unibanco e da Unibanco Holdings: 30 de junho de 2003*. Recuperado de [http://sistemas.cvm.gov.br/dados/LaudEditOpa/RJ-2003-06670/20030911\\_LAUDO\\_DE\\_AVALIACAO.PDF](http://sistemas.cvm.gov.br/dados/LaudEditOpa/RJ-2003-06670/20030911_LAUDO_DE_AVALIACAO.PDF)
- União de Bancos Brasileiros S.A. (2008a). *Comunicado ao mercado*. Recuperado de [https://ww13.itau.com.br/PortalRI/UHhtml/arq/publicacao/207378/Release\\_3T08\\_pdf\\_revisada.pdf](https://ww13.itau.com.br/PortalRI/UHhtml/arq/publicacao/207378/Release_3T08_pdf_revisada.pdf)
- União de Bancos Brasileiros S.A. (2008b). *Demonstração financeira individual referente ao exercício findo em 30 de setembro*. Recuperado de [https://www.itau.com.br/\\_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/ITR\\_UBB\\_0908\\_PT.pdf?title=Uni%C3%A3o%20de%20Bancos%20Brasileiros%20S.A.%20-%20%C2%A0Demonstra%C3%A7%C3%B5es%20Financeiras%20em%2030%20de%20setembro%20de%202008%20\(PDF\)](https://www.itau.com.br/_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/ITR_UBB_0908_PT.pdf?title=Uni%C3%A3o%20de%20Bancos%20Brasileiros%20S.A.%20-%20%C2%A0Demonstra%C3%A7%C3%B5es%20Financeiras%20em%2030%20de%20setembro%20de%202008%20(PDF))
- White, M. J. (1983). Bankruptcy costs and the new bankruptcy code. *The Journal of Finance*, 38(2), 477-488.
- White, M. J. (1989). The Corporate bankruptcy decision. *Journal of Economic Perspectives*, 3(2), 129-151.
- Yildiz, B., & Akkoc, S. (2010). Bankruptcy prediction using neuro fuzzy: An application in Turkish banks. *International Research Journal of Finance and Economics*, 60(1), 114-126.
- Zaghdoudi, T. (2013). Bank failure prediction with logistic regression. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(2), 537-543.