

LIQUIDEZ BANCÁRIA E TAXA DE JUROS: ANÁLISE DA SINERGIA DIANTE DA RECESSÃO ECONÔMICA

CAMILA OTIM GOMES

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA (UNICEUB)

WANDERSON ROCHA BITTENCOURT

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

JOSÉ BONIFÁCIO DE ARAÚJO JÚNIOR

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

LIQUIDEZ BANCÁRIA E TAXA DE JUROS: ANÁLISE DA SINERGIA DIANTE DA RECESSÃO ECONÔMICA

RESUMO

Os bancos na iminência de falirem, tendem a buscar medidas para sanar problemas de liquidez, sendo uma delas o aumento de volume em captação de depósitos. Para tal, uma solução seria a alteração nas taxas de juros no processo de captação, aumentando as taxas e a outra seria a redução dos juros nos empréstimos. Assim, esta pesquisa buscou analisar os fatores que influenciam a liquidez e as taxas de juros das instituições financeiras brasileiras. Foram utilizados dados anuais entre o período de 1999 a 2015. Após, estimados modelos de regressão em painel e Método de Momentos Generalizados (GMM), os resultados mostraram que, de maneira geral, a medida que as instituições apresentam problemas de solvência, existe uma tendência de reduzirem as taxas de captação de crédito e aumento na variação da liquidez. Outro ponto importante seria o elevado volume em concessão de crédito e inadimplência dos bancos na iminência de falirem, influenciando a liquidez e as taxas de juros, podendo ser decorrente de baixas restrições na concessão de crédito. Cabe destacar o baixo efeito da crise financeira na liquidez dos bancos, sendo reflexo das adequações impostas pelo acordo de Basileia II, relacionados ao risco e a liquidez. Merecem maior atenção as políticas de crédito e garantias adotadas pelas instituições na iminência de falirem, podendo aumentar a inadimplência. É importante frisar a elevada taxa de referência praticada no Brasil, tendo reflexo direto na taxa de juros. Apesar disso, não foram encontrados efeitos cíclicos em todas as variáveis para o período maior que um ano, possivelmente sendo absorvidos a curto prazo.

Palavras-chave: Taxas de juros; Risco de liquidez; Bancos.

1. INTRODUÇÃO

A crise, no final de 2007, que assolou o sistema financeiro mundial, teve início com a redução da liquidez das instituições financeiras, principalmente nos Estados Unidos (Acharya, Almeida, & Campello, 2013; Acharya & Mora, 2015; Covitz, Liang, & Suarez, 2013; Iyer & Puri, 2012). Tal evento contribuiu para mostrar a dinamicidade do mercado financeiro, que foi colocado a prova com a escassez de capital, elevado volume de dívidas de curto prazo e declines em governança (Beltratti & Stulz, 2012).

No decorrer da crise, houve descaso entre os prazos de depósitos e financiamentos concedidos e, como o volume em depósitos do sistema financeiro dos Estados Unidos estava acima do limite dos seguros de depósitos, houve a retirada de recursos dos bancos para investimentos em títulos governamentais (Acharya & Mora, 2015).

Neste cenário de recessão, a economia de diversos países, até mesmo países de sólida estrutura como os da União Europeia (Ippolito, Peydró, Polo, & Sette, 2016), saiu da normalidade, passando a prevalecer um cenário de incerteza, pânico, desalavancagem e aumento da aversão ao risco (Nakano, 2012). Além de movimentos reversos, inclusive no Brasil, que apesar do aumento em volume de concessão em 162% de 2004 para 2009, houve o aumento da cessão de crédito em 1.937%, no mesmo período (Ribeiro & Schiozer, 2014). Tal crise provocou a fragilidade no sistema financeiro global, causando a falência de instituições financeiras como o Lehman Brothers (Acharya & Mora, 2015), o Stearns e o Washington Mutual (Brunnermeier, 2009).

Como provedores de liquidez para empresas em momentos de crise, os bancos desempenham um papel fundamental para suprir a demanda por crédito, uma vez que obtêm fundos de depositantes que, principalmente em períodos de instabilidade econômica, lançam mão desta maneira de investir (Acharya & Mora, 2015). Contudo, no período entre 2007 e 2009 os bancos foram a causa da crise econômica, já que estas instituições possuíam recursos alocados indevidamente (Diamond & Rajan, 2012), houve queda dos preços dos ativos (Brunnermeier, 2009), elevado volume em ativos securitizados (Acharya, Schnabl, & Suarez, 2013) e diversos títulos de dívidas que prejudicavam sua estrutura de capital, correndo o risco de insolvência (Acharya & Mora, 2015). Em nove de agosto de 2007, o Banco Central Europeu injetou mais de 100 bilhões de Euros no mercado bancário, visando o aumento da liquidez (Ippolito et al., 2016). Apesar de medidas paliativas dentro dos Estados Unidos, Europa e demais economias, o montante em perdas do sistema financeiro mundial superou US\$2,276 trilhões entre o período de 2007 a 2010 (Silva & Divino, 2012).

No Brasil os resultados negativos provocados pela crise estavam crescendo e o governo, seguindo a tendência de evitar novas crises auxiliando bancos importantes para o sistema financeiro local (Goes, Sheng, & Schiozer, 2016), adotou medidas anticíclicas concentradas nos grandes bancos públicos federais, estimulando a liquidez por meio de exigências de reservas e operações de mercado. Políticas econômicas como a de redesconto não foram utilizadas e a redução da taxa básica de juros não ocorreu em tempo hábil, sendo ineficazes para a recuperação (Soihet & Cabral, 2016).

Apesar disso, os bancos, em sua maioria as grandes instituições, estavam adequados às regulamentações impostas pelo acordo de Basileia e mantinham o risco dentro de padrões aceitáveis (Pinheiro, Savóia, & Securato, 2015). Contudo, com a demora na intervenção em resposta ao cenário negativo diversas instituições encerraram suas operações, principalmente as menores, chegando em 2010 a 136 bancos em funcionamento, uma redução de aproximadamente 45% em 15 anos (Silva & Divino, 2012).

Além dos problemas e limitações externas, como ciclo econômico do país, demanda por crédito, concorrência e regulação (Belém & Gartner, 2016), as instituições financeiras se depararam no processo de intermediação financeira com vários tipos de riscos inerentes ao negócio, tais como: qualidade dos ativos, elevada liquidez e alavancagem (Reis, 2015).

A liquidez, neste cenário, se torna uma importante variável de análise. Para sanar tal problema, os bancos podem recorrer ao mercado interbancário ou optar por redesconto, para obter maior liquidez a fim de atender às solicitações de saques. Outra solução seria aumentar o volume em depósitos, porém, as instituições financeiras estão sujeitas a súbita redução do volume de depósitos, agravados no momento de crise, de forma que são pressionadas a manterem ativos de baixa rentabilidade como precaução (Oreiro, 2005). Outra saída para as menores instituições em momentos de iliquidez, ou próximas a insolvência é oferecer taxas mais elevadas para a captação (Acharya & Mora, 2015).

Neste contexto de insegurança, as instituições na iminência de sua insolvência ou problemas de liquidez tendem a aumentar suas taxas de captação visando angariar maiores volumes de recursos em depósitos (Acharya & Mora, 2015). Assim, pretende-se nesta pesquisa responder se a crise financeira influenciou a liquidez dos bancos. E ainda, visa analisar se a liquidez afeta as taxas de juros de captação das instituições financeiras. Fato que corrobora com tal proposta são os resultados encontrados por Acharya e Mora (2015) os quais mostraram que as instituições financeiras com dificuldade de liquidez praticam taxas de juros nos depósitos acima da média de mercado, aproximadamente um ano antes da falência.

Além da liquidez, pode contribuir para o aumento das taxas de juros a concorrência, já que em mercados mais concentrados o ambiente fica propício a condutas desfavoráveis aos usuários, tais como: práticas abusivas com fixação de preços, pior qualidade do serviço

prestado, excesso de rentabilidade além de influenciar a economia como um todo (Berger, Demirgüç-kunt, Levine, & Haubrich, 2004). No mais, Berger *et al.* (2004) argumentam que em estudos realizados no contexto norte americano, no início da década de 90, os mercados locais mais concentrados apresentaram taxas maiores nos financiamentos e menores nos depósitos.

O restante do artigo está estruturado da seguinte maneira: além da introdução nesta seção, o tópico dois apresenta o referencial teórico, o terceiro a metodologia abrangendo os modelos e as variáveis utilizadas, na quarta seção é apresentada a análise dos dados e, por fim, as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.1 Liquidez no sistema bancário e crise financeira

Em detrimento da crise de 2007-2008, foi proposta a implementação do Acordo de Basileia III, atualizando as diretrizes que regulamentam o capital bancário, obrigando as instituições a manterem volume e qualidade de recursos superiores aos previstos no acordo anterior, Basileia II (Lee & Hsieh, 2013).

Os problemas econômicos foram o marco principal para estabelecer o acordo de Basileia III, melhorando a qualidade dos ativos, retendo maiores volumes em lucros e pagando menos dividendos (Bolt, Haan, Hoerberichts, Oordt, & Swank, 2012), além da ideia de capital contracíclico, reduzindo a possibilidade de alavancagem dos bancos. Tais medidas forçam as instituições a analisarem a composição de risco e retorno de seus investimentos (Pinheiro *et al.*, 2015).

Estas instituições, como intermediárias financeiras, desempenham um papel crucial no desenvolvimento da economia (Kunt & Maksimovic, 1999). Os bancos, comparados com demais empresas, apresentam uma vantagem importante por serem provedores de liquidez (Acharya & Mora, 2015). Tais instituições possuem várias linhas de créditos corporativos e tipos de depósitos. A liquidez se dá quando os depósitos são realizados, de preferência em longo prazo, e convertidos em empréstimos e financiamentos com elevado imediatismo (Acharya & Mora, 2015).

Em condições normais da economia, Gatev, Schuermann e Strahan (2009) constataram que os investidores retiraram fundos do mercado em geral, em virtude dos riscos e aplicaram no mercado bancário, já que as instituições financeiras, especialmente as menores, tinham o apoio governamental. Neste cenário, taxas mais elevadas são mais atrativas para os investidores, especialmente no início de períodos de crise. Apesar de tais indícios em tempos normais, Gatev e Strahan (2006) mostraram que mesmo em períodos de tensão no mercado, os bancos não têm dificuldades em manter a liquidez, visando à concessão de crédito.

Contudo, a demanda por liquidez depende do conjunto de escolhas entre ativos rentáveis e com baixa liquidez e ativos pouco rentáveis e alta liquidez. A escolha por ativos com baixa rentabilidade é dada em virtude de precaução para não recorrer ao mercado interbancário ou ao redesconto do banco central (Oreiro, 2005). Ao considerar a elevada liquidez, deve-se analisar, também, a estrutura do passivo e volumes de garantias a serem mantidas. Há sinergia entre os prazos de captação e depósitos é ambos requerem que os bancos mantenham saldos em ativos líquidos para atender a demanda por crédito e retiradas dos depositantes (Acharya & Mora, 2015).

A exposição das instituições financeiras, elevado volume em dívidas e a queda de depósitos, fez com que o choque da crise afetasse os dois lados do balanço. Diante disso a solução seria uma medida imediata visando aumentar o volume em captação, sendo uma possível solução o aumento das taxas, principalmente, para os menores bancos que eram mais

vulneráveis a crise devido a sua estrutura de dívidas adquiridas em momentos anteriores (Acharya & Mora, 2015).

A falta de garantias dos bancos no período de crise foi identificada pelo investidor. Além disso, as garantias estavam abaixo do limite e houve a preferência por títulos que tivessem maiores ressalvas como o *Federal Home Loan Bank* (FHLB) e títulos do tesouro (Acharya & Mora, 2015), ocasionando na descapitalização dos bancos.

Para o melhor desempenho financeiro, os bancos combinam as atividades de depósitos e empréstimos, buscando a maior cooperação possível entre estas duas atividades, exigindo que as instituições tivessem saldos em ativos com maior liquidez para atenderem a demanda dos depositantes, bem como para os solicitantes de crédito (Acharya & Mora, 2015).

Com tais indícios, Bolt *et al.* (2012) mostraram que em momentos de recessão graves os bancos tendem a perder rentabilidade e liquidez, porém, de acordo com o ciclo de seus negócios podem obter maior retorno. A liquidez para os bancos e para os clientes está no centro da atividade bancária, havendo sinergias entre ativos e passivos, os bancos associam os ativos de maior liquidez com passivos igualmente líquidos, os quais estão sujeitos à corrida bancária (Ippolito *et al.*, 2016).

Com o efeito dinâmico do mercado, o problema de liquidez agregado, principalmente no início da crise, causou sérios problemas ao sistema financeiro para os bancos que estavam mais expostos por possuírem baixo volume depósitos, afetando principalmente as fontes de financiamento (Acharya & Mora, 2015).

Outro problema apresentado está relacionado à diversificação da carteira de crédito. Esta poderia aumentar os riscos de pequenos bancos em períodos de recessão econômica, devido a sua especialização. Contudo, com a elevada probabilidade de insolvência, a diversificação pode ser um problema devido à elevada exposição (Tabak, Fazio, & Cajueiro, 2011), ou na presença do risco agregado os bancos tendem a maiores dificuldades para se diversificarem, com isso interrompem o fluxo de liquidez mostrando aos investidores a fragilidade da instituição (Acharya, Almeida, et al., 2013).

2.2 Solvência bancária e a crise no Brasil

Ao longo dos últimos 25 anos, o setor bancário brasileiro passou por um processo de consolidação e solidificação importante, aumentou sua concentração por meio de fusões e aquisições, entrada de bancos estrangeiros (Staub, Souza, & Tabak, 2010) e ampliou a participação no setor de varejo tanto com bancos privados quanto públicos (Pinheiro *et al.*, 2015).

Nesse processo de solidificação, para manter elevada rentabilidade a partir da implementação do plano real, os bancos compensaram a perda de receitas com a variação inflacionária por ganhos sobre o passivo, prestação de serviços tarifados, receitas com valores mobiliários e títulos e volume em concessão de crédito com garantias em depósitos (Santos & Famá, 2006).

A crise financeira de 2007 pouco afetou a capacidade desse sistema, já que os bancos brasileiros estavam adequados ao capital regulatório e, os riscos estavam dentro dos aceitáveis pelo acordo de Basileia II (Pinheiro *et al.*, 2015), porém uma das críticas a este acordo é de que seu cumprimento não era garantia para prevenção de crises financeiras geradas pela expansão de liquidez, excesso de alavancagem e riscos (Reis, 2015).

O novo ciclo de crédito e a dinâmica concorrencial, a partir da reformulação do Sistema Financeiro Nacional (SFN), conduziram a práticas de alto risco, como depósitos de liquidez imediata e empréstimos atrelados ao dólar. Deparados com expectativas de crescimento, os bancos, diante de concorrência elevada, concederam crédito sem garantias

seguras, fazendo com que o risco do negócio fosse elevado, vindo à tona a fragilidade destas práticas em 2007 (Freitas, 2009).

Com o colapso financeiro, os bancos reagiram com elevada prudência, realocando o seu portfólio, restringindo crédito, contribuindo para a rápida desaceleração da economia (Freitas, 2009). Um ponto importante durante a crise foi o excesso de conservadorismo, visando maior liquidez os bancos se valeram de títulos públicos líquidos, rentáveis e de baixo risco.

Outra possível explicação para os problemas de liquidez e insolvência das instituições bancárias seria a corrida para os saques bancários, que podem ser motivados de duas formas: (i) poderia ser decorrente de um pânico econômico, afetando o sistema bancário como um todo, como ocorrido no final 2007; ou (2) poderia ser em função da fragilidade da instituição, identificada pelos investidores uma vez que diferenciam os bancos sólidos dos não sólidos e retiram fundos somente das instituições frágeis (Schiozer, 2015).

Normalmente, ao detectar a dificuldade financeira da instituição, os investidores sacam seus recursos e investem em outras instituições ou outros títulos. Porém, em 2007, a crise foi econômica, fazendo com que houvesse a redução em volume de depósitos e aumento na concessão de crédito, principalmente em grandes economias como nos Estados Unidos (Acharya & Mora, 2015) e União Europeia (Ippolito *et al.*, 2016).

Em cenários de risco, os bancos presam pela liquidez, liquidez esta que norteia suas estratégias tanto de financiamento quanto de aplicação de recursos, observando o ciclo econômico, risco excessivo vinculado as atividades especulativas ou ao racionamento de crédito e seus efeitos sobre a economia (Freitas, 2009). Ainda dentro deste contexto, o ciclo do negócio se torna relevante tendo em vista que fatores como a rentabilidade, podem ser comprometidos em períodos de recessão como mostrado por (Bittencourt & Araújo Júnior, 2018).

Uma solução para o momento de crise seria o apoio governamental. Na iminência do colapso, os governos reduzem as taxas de juros, deixando-as próximas de zero, proporcionando crédito à taxa real, fazendo com que os bancos ajustem seus balanços, compostos por ativos de péssima qualidade, evitando que as instituições deteriorem seus ativos (Nakano, 2012).

3. METODOLOGIA

Foram utilizados balanços consolidados de 229 instituições financeiras num período 17 anos, compreendido de 1999 a 2015, disponibilizados no *site* do Banco Central do Brasil. Visando analisar os fatores que influenciam a liquidez e a taxa de juros dos bancos, foram estimadas as seguintes regressões:

$$RL_{it} = \beta_1 + \beta_2 RDL_{it-1} + \beta_3 CD_{it} + \beta_4 TM_{it} + \beta_5 SEL_i + \beta_6 D_i + \beta_7 INA_{it} + \beta_8 COM_{it} + \beta_9 OC_{it} + \mu_{it} \quad (01)$$

$$TD_{it} = \beta_1 + \beta_2 RDL_{it-1} + \beta_3 CD_{it} + \beta_4 TM_{it} + \beta_5 SEL_i + \beta_6 D_i + \beta_7 INA_{it} + \beta_8 COM_{it} + \beta_9 OC_{it} + \beta_{10} RL_{it-1} + \mu_{it} \quad (02)$$

Ainda visando captar os efeitos cíclicos e os choques temporais das variáveis dependentes e independentes foram também estimados modelos dinâmicos para as equações 1 e 2, dadas por:

$$RL_{it} = \beta_1 + \beta_i X_{it} + \beta_i X_{it-n} + \varepsilon_{it} \quad (03)$$

$$TD_{it} = \beta_1 + \beta_i X_{it} + \beta_i X_{it-n} + \varepsilon_{it} \quad (04)$$

Em que X_{it} é um vetor com as variáveis explicativas dos modelos. Nos modelos dinâmicos, as variáveis dependente e independentes são defasadas n vezes sendo inseridas devido a inércia do período anterior, partindo da premissa que os efeitos passados auxiliam na predição dos efeitos futuros. Existem ainda algumas observações a serem ressaltadas como a variável dependente defasada. Existe autocorrelação com os resíduos e também um efeito individual, causando a heterogeneidade na amostra (Baltagi, 2005), tornado os estimadores de mínimos quadrados ordinários viesados e inconsistentes. Uma solução para tal problema foi proposta por Arellano e Bond (1991) gerando estimativas eficientes. Os autores propuseram o Método de Momentos Generalizados (GMM) utilizando condições de ortogonalidade que existem entre a variável defasada e o termo de erro, gerando estimativas mais consistentes do que as geradas por modelos instrumentais.

Esta pesquisa adotou como variável dependente para a Equação 1 o Risco de liquidez (RL) e para a Equação 2, a Taxa juros sobre os Depósito (TD). Como *proxy* para a variável TD, será utilizada a razão entre as despesas com captação e os depósitos totais, tendo como principal vantagem o reflexo do custo do financiamento marginal e não os custos médios do financiamento (Acharya & Mora, 2015). A variável *Dummy* (D) indica o momento da crise financeira, abrangendo os resultados de 2007 e 2008.

O Risco de Liquidez (RL) é mensurado pela razão entre o ativo circulante e passivo circulante. Espera-se que esta variável seja relevante, uma vez que instituições com problemas de liquidez tendem a aumentar as taxas de juros (Acharya & Mora, 2015). Cabe destacar que estes indicadores de liquidez, RDL e RL, dependem do histórico de empréstimos e depósitos da instituição, conseqüentemente a inclusão de tais variáveis como independentes seria em $t-1$, buscando capturar seus efeitos dinâmicos (Bolt *et al.*, 2012).

O Risco de Demanda de Liquidez (RDL) é a procura de fundos de um banco, medida pela razão entre os financiamentos realizados e as operações de crédito totais. Tal compromisso mostra a exposição à liquidez da instituição. Assim, bancos mais expostos, com maiores volumes em financiamentos tendem a ser mais frágeis em momentos de crise (Acharya & Mora, 2015).

O aumento Concentração de Depósitos (CD) causaria uma redução nas taxas de juros, já que à medida que seu volume aumenta as instituições crescem em fundos, resolvendo o problema de liquidez (Acharya & Mora, 2015). Esta variável ainda reflete a possibilidade de maior liquidez futura, já que em mercados concentrados, existem poucas opções em aplicação (Lee & Hsieh, 2013). Por outro lado, o aumento da concentração pode se dar em virtude das fracas garantias oferecidas pelos bancos menos sólidos, fazendo com que, os investidores migrassem para instituições menos expostas e com maiores garantias, comprometendo ainda mais a liquidez dos bancos que perderam sua parcela de mercado (Acharya & Mora, 2015).

Tamanho (TM), sendo o logaritmo natural do ativo total. O risco de solvência dos grandes bancos é reduzido, devido ao seu volume em ativos, ou seja, são grandes demais para falirem (Acharya & Mora, 2015). No caso brasileiro os grandes bancos estão comprando os menores, visando maior participação no mercado, especialização em alguns segmentos, maior volume em ativos e aumentar sua eficiência, além de atender a demanda do Programa de Reestruturação do Sistema Financeiro Nacional (PROES) (Staub *et al.*, 2010).

A Selic reflete a taxa de juros da economia. Kunt e Maksimovic (1999) mostraram que a elevada taxa de referência está associada a maiores taxas de juros, já que esta representa o custo de oportunidade dos investidores. Outra suposição de que a elevação na taxa de referência influenciaria diretamente as taxas bancárias seria fundada na existência de um movimento de descapitalização dos bancos, devido as suas baixas garantias, já que tal retorno estaria assegurado pelo governo, como mostrado por Acharya e Mora (2015).

Inadimplência (INA) controla o montante de créditos com liquidação duvidosa, comprometendo a liquidez do banco (Acharya & Mora, 2015). A liquidez dos bancos está diretamente relacionada à capacidade de converter os recursos do caixa em valores suficientes para os demandantes de saques. À medida que o volume de inadimplentes aumenta existe menor quantidade de recurso em caixa e consequente exposição ao risco de liquidez (Santos & Famá, 2006).

A variável Compromissos com terceiros (COM) mensura o volume de capital que a instituição deve angariar. Acharya e Mora (2015) assumem que bancos com maiores quantidades de compromissos pré-existentz tendem a oferecer maiores taxas de depósitos. A variável Operações de crédito (OC) representa mais da metade dos ativos bancários, sendo a maior parte da atividade remunerada do banco (Staub *et al.*, 2010).

4. ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção será apresentado os resultados da pesquisa. Na Tabela 1 é possível visualizar a estatística descritiva das variáveis. Cabe destacar que o painel de dados utilizados é desbalanceado decorrente do fechamento de diversas instituições ao longo do período analisado.

Tabela 1: Estatística descritiva das variáveis.

Variável	Sigla	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mediana	Mínimo
Taxa	TD	0,132	0,454	14,96	0,079	0,000
Risco demanda liquidez	RDL	0,334	0,357	1,305	0,204	0,000
Risco liquidez	RL	1,237	0,374	3,489	1,129	4,406
Concentração depósitos	CD	0,006	0,055	0,929	0,001	0,001
Tamanho	TAM	22,76	2,416	29,92	22,64	16,84
Inadimplência	INA	-0,06	0,099	0,000	-0,03	-0,76
Compromissos	COM	0,201	0,159	2,952	0,177	0,001
Operações de crédito	OC	0,093	0,091	0,553	0,068	0,000
Selic	Selic	15,00	4,862	24,47	13,47	8,292

Nota: Período entre 1999 e 2015.

A taxa máxima praticada pelas instituições foi inferior à média da Selic, podendo ser reflexo do elevado custo de oportunidade praticado no Brasil. De maneira geral, os bancos estudados apresentaram liquidez sempre acima de 100% com a demanda por liquidez máxima bem próxima da média praticada no mercado. A concentração de mercado apresenta-se inferior à média, porém, analisando cuidadosamente os dados, foi identificado que mais de 70% dos depósitos são pertencentes a seis instituições, sendo estas, grandes bancos.

Como pode ser observado na Figura 1, os bancos brasileiros, na iminência de falirem, apresentaram maior liquidez, exceto em cinco períodos analisados, dentre estes o ano de 2006, que antecedeu a crise financeira. Os resultados são contraditórios em relação aos mostrados por Acharya e Mora (2015) os quais identificaram que bancos na iminência de falirem apresentam menor liquidez. Outro ponto fundamental foi à elevada liquidez média, sempre acima de 100%, atendendo ao acordo de Basileia II.

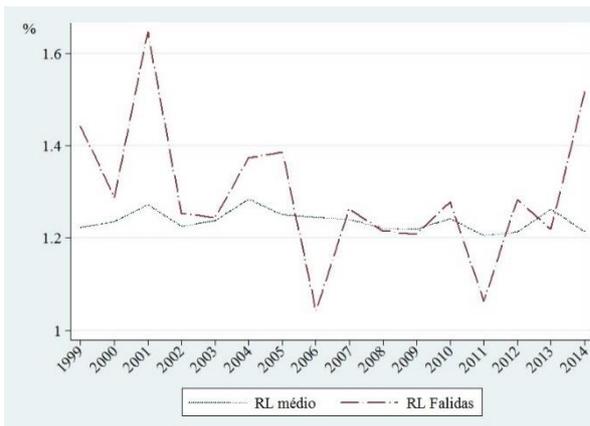


Figura 1: Risco de Liquidez (RL) bancária

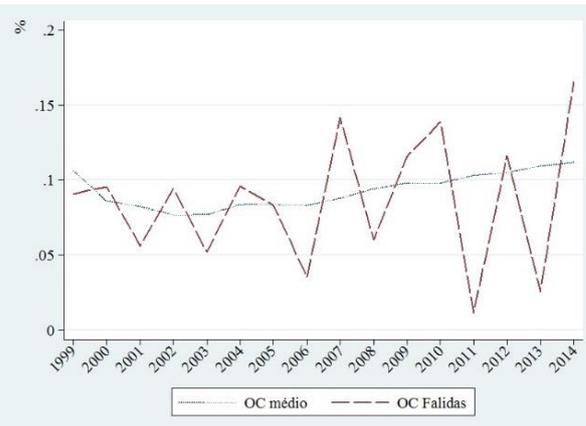


Figura 2: Operações de Crédito (OC)

A maior liquidez pode ser explicada pelo elevado volume em operações de crédito das instituições, Figura 2. Em contraste, pode ser destacado o elevado volume de inadimplência em crédito, ver Figura 3, das instituições na iminência de falirem. Tais indícios sugerem que estas instituições diminuem as exigências quanto a concessão de crédito visando maior *spread*, porém, aumentam os riscos. Estes ativos construídos com base em diminuição das restrições conduzem a elevada vulnerabilidade, aumentando os riscos do negócio. Tal fragilidade das práticas de concessão de crédito, sem a devida garantia, foi evidenciada a partir de 2007, quando o volume de inadimplência nas instituições aumentou consideravelmente, reforçando os argumentos de Freitas (2009).

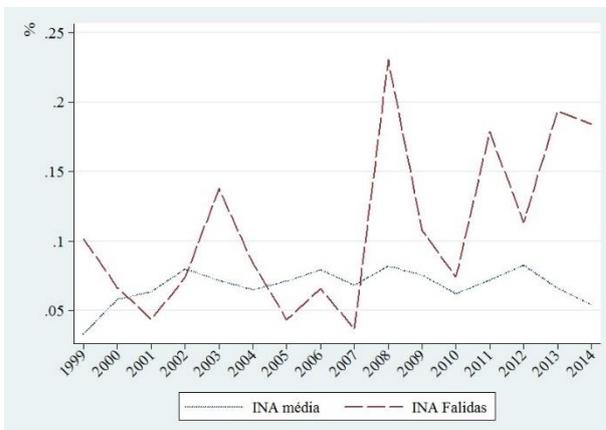


Figura 3: Inadimplência bancária (INA)

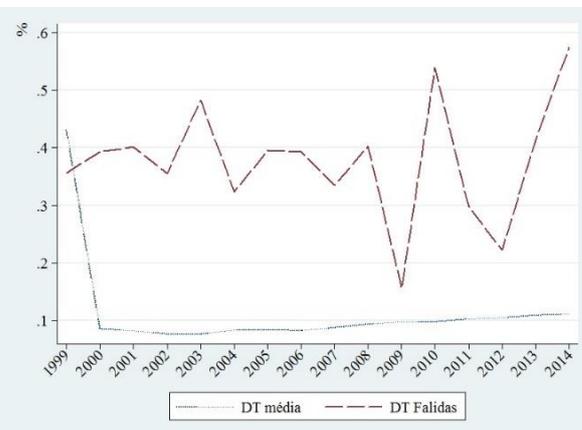


Figura 4: Depósitos Totais (DT)

A estabilidade na liquidez é facilmente percebida por instituições que não apresentaram problemas de solvência. Contudo, a variação em tal indicador para os bancos insolventes é elevada que por vezes se deparam com excesso de liquidez, possivelmente com ativos menos rentáveis visando maior precaução, ou seja, uma opção para não recorrer ao mercado interbancário (Oreiro, 2005). Existe ainda a possibilidade de as instituições terem uma elevada demanda de crédito ou de retirada dos recursos (Acharya e Mora, 2015).

Analisando a composição do passivo, pode-se observar, Figura 4, que a participação média em depósitos é maior para as empresas que faliram ao longo dos anos. Estes resultados sugerem que a opção pela maior liquidez, atrelada a maior dívida de curto prazo, pode ter produzido menores retornos e consequentemente a falência. Pode-se observar, também, um

leve crescente na dívida dos bancos em depósitos, principalmente a partir de 2007. Tal crescente pode ser fruto de um menor efeito da crise financeira no final do período. Outro ponto a ser observado é a redução das taxas até o período de 2007, Figura 5, principalmente das instituições falidas, sendo contrários aos resultados mostrados por Acharya e Mora (2015).

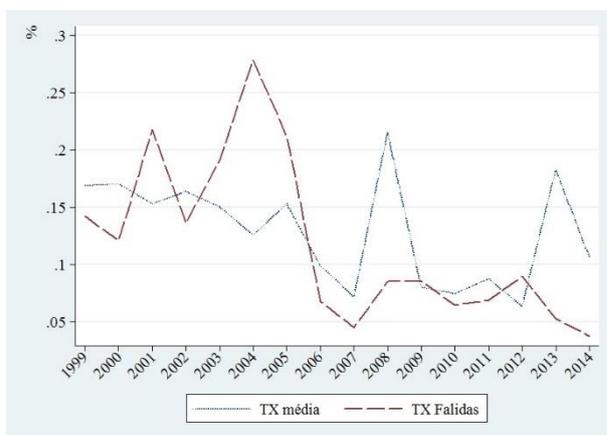


Figura 5: Taxa de juros (TX)

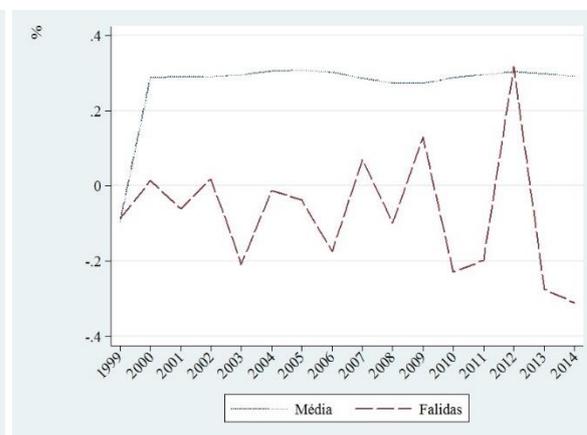


Figura 6: Diferença entre créditos e depósitos

Existe ainda a capacidade de geração de liquidez, medida pela diferença entre o volume de recursos concedidos (operações de crédito dividido pelo ativo circulante) e captados (operações de depósitos dividido pelo passivo circulante), Figura 6, em que, na média, o mercado foi relativamente estável, acima de 20% em quase todo o período. Para as instituições falidas, houve redução na captação em empréstimos. Já o volume em concessão cresceu substancialmente, o que de fato pode ter contribuído para maior volume em inadimplência, comprometendo a estabilidade das instituições.

Similar ao mostrado por Acharya e Mora (2015) quando existe o descaso entre concessão de crédito e depósitos, as instituições podem apresentar problemas de insolvência. Tal indício contribuiu para a crise de liquidez dos bancos nos Estados Unidos. Este descaso de recursos torna evidente que os bancos devem buscar maneiras de sanar este problema, sendo uma possível solução a elevação da taxa de juros para a captação. Assim, visando entender melhor os fatores que influenciam a liquidez e a taxa de juros, foram realizadas regressões e seus resultados podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2: Resultados dos modelos.

Variáveis	Modelos de regressão				GMM			
	Liquidez	P-Valor	TD	P-Valor	Liquidez	P-Valor	TD	P-Valor
1 D							0.0066429	0.516
2 D							-0.018508	0.001*
RL	-	-	0,0009	0.662			0.0068881	0.834
1 D					0.294226	0.001*	-0.118959	0.301
2 D					-0.028362	0.554	0.0124449	0.507
RDL	-0,0003	0,940	-0,001	0.224	-0.001817	0.977	-0.022513	0.592
1 D					-0.024049	0.592	0.18714	0.234
2 D					0.079770	0.111	-0.103022	0.493
CD	0,1262	0,028*	-0,125	0.000*	0.3130585	0.224	-0.622106	0.159
1 D					0.0547223	0.803	0.486123	0.193
2 D					-0.002561	0.990	-0.225384	0.244
TAM	-0,0210	0,000*	0,002	0.000*	-0.075068	0.000*	0.0084191	0.356
1 D					0.0091204	0.449	-0.006755	0.616
2 D					-0.019624	0.046**	-0.002410	0.528
Selic	-0,0003	0,097***	0,003	0.000*	0.007337	0.006*	-0.002944	0.580
1 D					-0.000286	0.933	0.0127158	0.175
2 D					-0.006096	0.020**	-0.001804	0.432
INA	0,0339	0,037*	0,031	0.000*	0.0785735	0.666	-0.170503	0.265
1 D					-0.153657	0.364	-0.030443	0.648
2 D					-0.004806	0.983	-0.020502	0.689
COM	- 0,2275	0.000*	-0,0006	0.887	-0.519630	0.075***	-0.156654	0.158
1 D					0.0719046	0.222	-0.110763	0.384
2 D					-0.027079	0.633	.0023614	0.947
OP	0,3142	0.000*	-0,026	0.003*	0.000001	0.003*	0.000001	0.089***
1 D					0.000001	0.050**	0.000001	0.091***
2 D					0.000001	0.597	0.000001	0.301
DM	0,0052	0,023*	-0,001	0.585	0.0272065	0.234	-0.009807	0.450
Constante	1,6026	0.000*	-0,023	0.020*	2.907713	0.000*	0.1684027	0.607
Nº Obs.	2.370		2.384					
Hausman	30,48*	0.002*	16,51	0.0569**				
Hetero	1,2*	0.000*	8867,15	0.000*				
Auto	10,46*	0.0014*	1,47	0.2260				

Nota: *, ** e *** denotam que os resultados são representativos a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Abreviaturas: Liquidez – RL, Risco demanda liquidez – RDL, Concentração depósitos – CD, Tamanho – TAM, Selic – Taxa Selic de juros, Inadimplência – INA, Compromissos – COM, Operações de crédito – OP, *Dummy* – DM, Nº Obs - Nº Observações, Heterocedasticidade – Hetero, Autocorrelação – Auto. 1D e 2D referem-se a 1º Defasagem e 2º Defasagem, respectivamente. A regressão 1 foi realizada utilizando painel com efeitos fixos e a regressão 2 com efeitos aleatórios como indicado pelo teste de Hausman. Os modelos GMM foram ajustados para problema de heterocedasticidade e autocorrelação.

A Concentração de depósitos mostrou-se relevante para explicar positivamente a Liquidez. Estes resultados foram similares às colocações de Acharya e Mora (2015) ao destacarem que a maior concentração resolve o problema de liquidez das instituições, podendo ser reflexo da diminuição de instituições em operação ao longo dos anos. Outro fator relevante é a influência negativa sobre a taxa de juros, indicando que em mercados mais concentrados as taxas tendem a diminuir.

A Inadimplência apresentou sinal contrário ao esperado, indicando que seu aumento eleva a liquidez, porém também causa elevação nas taxas de juros. Tais indícios podem ser efeitos do novo ciclo de crédito e consequentes práticas arriscadas por parte dos bancos, visando títulos de maior liquidez, com menores garantias na concessão, como destacado por Freitas (2009). Os bancos que apresentaram problemas de liquidez e o excesso volume em títulos inadimplentes têm como solução o aumento das taxas na captação, visando maior volume de recursos.

O tamanho do banco é fundamental para explicar a Liquidez e as taxas de juros. Contudo, o sinal negativo na primeira regressão pode indicar que os maiores bancos possuem menor liquidez. Tal resultado pode ser explicado pelo conservadorismo que estes tenham apresentado após as mudanças econômicas sofridas a partir de 1994 com a implementação do plano Real. Outro fator que corrobora com tal resultado foram as fusões e aquisições ocorridas no período analisado, em que os grandes bancos buscaram ampliar seu tamanho e ganhar mercado (Pinheiro *et al.*, 2015). Maiores estruturas podem indicar maior estabilidade e segurança para os investidores. Para manter tais condições, os grandes bancos tendem a praticar maiores taxas, visando maior montante de recursos para futuros empréstimos.

A taxa de referência se mostrou importante e influencia positivamente as taxas de juros praticadas pelos bancos. Diante de um movimento de descapitalização e fragilidade bancária, investimentos em títulos assegurados pelo governo seriam mais atrativos, principalmente em períodos de crise (Acharya & Mora, 2015), sendo o aumento da taxa de atratividade por parte dos bancos uma solução para o elevado custo de oportunidade.

Como esperado, os compromissos influenciam negativamente a liquidez, contudo, ao contrário dos argumentos de Acharya e Mora (2015) os bancos estudados estão oferecendo menores taxas de juros à medida que aumentam seu volume em compromissos. Pode-se argumentar que existe a diminuição de garantias e consequentemente maior exposição dos bancos, e estes, não assumem maiores taxas, buscando equilíbrio futuro.

De maneira geral a crise financeira influenciou a liquidez e não teve efeitos sobre a taxa de juros dos bancos analisados. O baixo efeito da crise pode ser explicado pela adequação dos bancos ao acordo de Basileia II quanto ao risco e liquidez (Pinheiro *et al.*, 2015) e possivelmente o excesso de conservadorismo das carteiras, com ativos rentáveis e de baixo risco, além da adoção de políticas mais restritivas (Freitas, 2009).

O volume em operações de crédito é relevante para explicar a liquidez e apresentou maior coeficiente. Sendo assim, é pertinente aos bancos observarem as opções de concessão de crédito e formas de garantias exigidas, visando, também a redução da inadimplência. O risco por demanda de liquidez não foi significativo para explicar a liquidez e as taxas de juros praticadas, contudo, tal variável é relevante, pois, determina a posição de financiamento de depósitos e suas taxas, já que os bancos se baseiam em tal variável como uma medida de solvência. Outro ponto apontado por Acharya e Mora (2015) é a relação entre estas duas variáveis, solvência e liquidez, destacando que um banco pode apresentar pouca liquidez e ao mesmo tempo não apresentar problemas de solvência.

Quanto aos modelos GMM e os movimentos cíclicos, os resultados indicam que para o período de um ano não existe efeito significativo como observado para as poucas variáveis relevantes. Possivelmente, o ciclo do negócio é inferior a um ano, diluindo os efeitos, de forma que demonstrações financeiras trimestrais ou em menores períodos possibilitariam seu monitoramento.

É importante destacar a endogeneidade dos modelos de regressão, principalmente no que diz respeito à omissão de variáveis. Assim, deve-se destacar a importância da variável relacionada às garantias reais dadas pelos clientes na concessão de crédito, se tornando uma variável de relevância gerencial para as instituições. Com tais garantias os bancos ficam mais assegurados, preservando sua liquidez. Outro ponto importante seria o volume de recursos disponibilizados pelo governo no intuito de auxiliar os bancos com problemas de liquidez, principalmente em momentos de crise, como realizado pelo governo dos Estados Unidos (Acharya & Mora, 2015), objetivando a não deterioração dos ativos bancários.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reestruturação do sistema financeiro nacional, tomada subitamente, pode ter provocado uma busca por liquidez quase que imediata, já que o mercado, por meio de fusões e aquisições, aumentou sua concentração. Uma solução para elevar a liquidez é por meio de incentivos, como maiores taxas de juros para os depósitos.

Contudo, o mercado brasileiro se comportou de maneira diferente, com redução nas taxas de captação, fazendo com que os bancos, na iminência de falirem, apresentassem uma grande variação em sua liquidez. Outro ponto importante é o elevado volume em operações de crédito das instituições próximas a falência, podendo haver menor restrição na concessão, aumentando a inadimplência bancária, comprometendo ainda mais a estrutura de ativos.

Os resultados mostram ainda que os reguladores de concorrência de mercado devem ficar atentos a possíveis abusos com baixas taxas de juros à medida que o mercado bancário passa por processo de fusões e aquisições, refletindo diretamente no consumidor. A elevada taxa de referência praticada no Brasil também influencia significativamente as taxas praticadas pelos bancos. Assim, os agentes que regulam tal referência devem ficar atentos a políticas de crédito, visando maior estabilidade e equilíbrio interno.

Os resultados indicaram ainda que a crise financeira teve pouco efeito na liquidez dos bancos brasileiros, já que as instituições estavam adequadas às exigências do acordo de Basileia II quanto ao risco e liquidez. Possivelmente, os bancos com dificuldades podem ter sido incorporados em períodos anteriores, melhorando a solidez das instituições restantes.

Cabe destacar a importância de uma política de empréstimos bancários e as garantias tomadas em caso de inadimplência. Essas medidas podem refletir diretamente na estabilidade da instituição e, conseqüentemente, no sistema financeiro, apesar de que o volume de inadimplência é maior em bancos na iminência de falir, podendo ser reflexo de uma política de concessão com baixos níveis de exigência e garantias.

Esta pesquisa apresenta como limitação, além do problema de endogeneidade a diversidade entre as instituições bancárias, que, apesar de serem bancos múltiplos, possuem focos diferentes. Como sugestões de pesquisas futuras seria interessante analisar a eficiência dos bancos como provedores de liquidez.

REFERÊNCIAS

- Acharya, V. V., Almeida, H., & Campello, M. (2013). Aggregate risk and the choice between cash and lines of credit. *Journal of Finance*, 68(5), 2059–2116. <https://doi.org/10.1111/jofi.12056>
- Acharya, V. V., & Mora, N. (2015). A crisis of banks as liquidity providers. *Journal of Finance*, 70(1), 1–43. <https://doi.org/10.1111/jofi.12182>
- Acharya, V. V., Schnabl, P., & Suarez, G. (2013). Securitization without risk transfer. *Journal of Financial Economics*, 107(3), 515–536. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.09.004>
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Employment equations some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2297968>
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Belém, V. C., & Gartner, I. R. (2016). Empirical analysis of Brazilian banks' capital buffers during the period 2001-2011. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(70, /mar.), 113–124. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201612300>
- Beltratti, A., & Stulz, R. M. (2012). The credit crisis around the globe: Why did some banks perform better? *Journal of Financial Economics*, 105, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.12.005>
- Berger, A. N., Demirgüç-kunt, A., Levine, R., & Haubrich, J. G. (2004). Bank concentration and competition: an evolution in the making. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(3), 433–451. <https://doi.org/10.1353/mcb.2004.0040>
- Bittencourt, W. R., & Araújo Júnior, J. B. (2018). Rentabilidade em bancos Brasileiros: uma análise cíclica. In 4º Congresso UNB de Contabilidade e Governança. Brasília.
- Bolt, W., Haan, L. De, Hoerberichts, M., Oordt, M. R. C. Van, & Swank, J. (2012). Bank profitability during recessions. *Journal of Banking & Finance*, 36(9), 2.552-2.564. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.05.011>
- Brunnermeier, M. K. (2009). Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007–2008. *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), 77–100. <https://doi.org/10.1257/jep.23.1.77>
- Covitz, D., Liang, N., & Suarez, G. A. (2013). The evolution of a financial crisis: collapse of the asset-backed commercial paper market. *The Journal of Finance*, 68(3), 815–848. <https://doi.org/10.1111/jofi.12023>
- Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2012). The credit crisis: conjectures about causes and remedies. *The American Economic Review*, 99(2), 606–610. <https://doi.org/http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/aer.99.2.606>
- Freitas, M. C. P. De. (2009). Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. *Estudos Avançados*, 23(66), 125–145. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142009000200011>
- Gatev, E., Schuermann, T., & Strahan, P. E. (2009). Managing bank liquidity risk: How deposit-loan synergies vary with market conditions. *Review of Financial Studies*, 22(3), 995–1020. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm060>
- Gatev, E., & Strahan, P. E. (2006). Banks' advantage in hedging liquidity risk: theory and evidence from the commercial paper market. *Journal of Finance*, 61(2), 867–892. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00857.x>
- Goes, K. C., Sheng, H. H., & Schiozer, R. F. (2016). Contingentes conversíveis e seus impactos na otimização da estrutura de capital de bancos brasileiros sob Basileia III. São Paulo. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(70, /abr.), 80–97. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201501350>
- Ippolito, F., Peydró, J.-L., Polo, A., & Sette, E. (2016). Double bank runs and liquidity risk

- management. *Journal of Financial Economics*, 122(February), 135–154. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.11.004>
- Iyer, B. R., & Puri, M. (2012). Understanding Bank Runs: The Importance of Depositor-Bank Relationships and Networks. *The American Economic Review*, 102(4,), 1414–1445. <https://doi.org/http://dx.doi=10.1257/aer.102.4.1414>
- Kunt, A. D., & Maksimovic, V. (1999). Institutions, financial markets, and firm debt maturity. *Journal of Financial Economics*, 54, 295–336. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00039-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00039-2)
- Lee, C., & Hsieh, M. (2013). The impact of bank capital on profitability and risk in Asian banking. *Journal of International Money and Finance*, 32, 251–281. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.04.013>
- Nakano, Y. (2012). A grande recessão: oportunidade para o Brasil alcançar os países desenvolvidos. *Revista de Administração Eletrônica*, 52(2, /abr.), 264–270.
- Oreiro, J. L. da C. (2005). Preferência pela liquidez, racionamento de crédito e concentração bancária: uma nova teoria Pós-Keynesianada firma bancária. São Paulo. *Estudos Econômicos*, 35(1, /mar.), 101–131. <https://doi.org/dx.doi.org/10.1590/S0101-41612005000100004>
- Pinheiro, F. A. P., Savóia, J. R. F., & Securato, J. R. (2015). Basileia III: Impacto para os Bancos no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(69, /dez.), 345–361. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201500720>
- Reis, M. (2015). O acordo de Basiléia III e a pró-ciclicidade da regulação financeira. *Nova Economia*, 25(3, /dez.), 1–20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/2455>
- Ribeiro, F. V. F., & Schiozer, R. F. (2014). Cessão de crédito e restrição de capital: um estudo com bancos Brasileiros. São Paulo. *Revista de Administração de Empresas*, 54(5, /out.), 521–536. <https://doi.org/http://dx.doi.org.ez54.periodicos.capes.gov.br/10.1590/S0034-759020140506>
- Santos, J. O. dos, & Famá, R. (2006). Avaliação de estratégias para a redução do risco de inadimplência em carteiras de crédito bancário rotativo de pessoas físicas. São Paulo. *Revista de Contabilidade & Finanças, Especial*(42, /dez), 92–103. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772006000300008>
- Schiozer, R. F. (2015). Garantias governamentais e competitividade no setor financeiro. São Paulo. *Revista de Administração de Empresas*, 55(4, /ago.), 467–473. <https://doi.org/http://dx.doi.org.ez54.periodicos.capes.gov.br/10.1590/S0034-759020150410>
- Silva, M. S., & Divino, J. A. (2012). Estabilidade financeira e estrutura de mercado: evidências internacionais. Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Finanças*, 10(1,), 7–29.
- Soihet, E., & Cabral, C. M. N. (2016). Insights on monetary policy and public banking in Brazil (2008-2012). *Nova Economia*, 26(1), 43–67. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/1932> Insights
- Staub, R. B., Souza, G. da S. e, & Tabak, B. M. (2010). Evolution of bank efficiency in Brazil: a DEA approach. *European Journal of Operational Research*, 202(1), 204–213. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2009.04.025>
- Tabak, B. M., Fazio, D. M., & Cajueiro, D. O. (2011). The effects of loan portfolio concentration on Brazilian banks' return and risk. *Journal of Banking & Finance*, 35(11), 3065–3076. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.04.006>