



**O IMPACTO DA INFLAÇÃO NO ENVIDIDAMENTO DAS INSTITUIÇÕES
FINANCEIRAS BRASILEIRAS**

**THE IMPACT OF INFLATION ON LEVEL OF DEBT OF BRAZILIAN FINANCIAL
INSTITUTIONS**

**EL IMPACTO DE LA INFLACIÓN EN LA DEUDA DE LAS INSTITUCIONES
FINANCIERAS DE BRASIL**

DOI: <http://dx.doi.org/10.18028/2238-5320/rgfc.v6n1p28-44>

Carlos André Marinho Vieira

Mestrando em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN)

Endereço: Rua Rogério Clementino de Oliveira, 601, Apto. 202 – Jardim Cidade

Universitária – João Pessoa/PB – CEP 58.051-603

Email: c.andre.mv@gmail.com

Marcelo Paulo de Arruda

Mestre em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN)

Professor Assistente do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ)

Endereço: Rua Bacharel Wilson Flávio Moreira Coutinho, 501, Apto. 705 – Jardim Cidade

Universitária – João Pessoa/PB – CEP 58.052-510

Email: marcelopaulo.jp@uol.com.br

Adilson de Lima Tavares

Doutor em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN)

Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Endereço: Rua Jacarandá, 374 - Nova Parnamirim - Parnamirim/RN - CEP 59.152-210

Email: adilson.tavares@uol.com.br

RESUMO

As instituições financeiras são entidades naturalmente alavancadas, que se utilizam do capital de terceiros para obter lucro em suas operações. O papel de intermediário financeiro oferece a estas instituições o contexto necessário para se utilizar da alavancagem financeira para obter lucro. Dentre as diversas variáveis determinantes no nível de endividamento destas instituições, Hortlund (2005) destaca a inflação como tendo papel central neste fenômeno. Este estudo buscou verificar como a inflação influencia no endividamento das instituições financeiras brasileiras. Para isto, analisou-se os dados dos bancos brasileiros do período de 1996 a 2013, sendo relacionadas com outras variáveis com o intuito de atribuir maior consistência ao modelo utilizado. Mediante regressões de dados em painel balanceado e desbalanceado, os resultados indicam que, diferente da hipótese defendida por Hortlund (2005), a inflação impacta negativamente no endividamento auferido pelas instituições financeiras no período analisado. Outros achados do trabalho indicam que as variáveis representativas do aumento das operações destas instituições, tais como, o crescimento do

Recebido em 11.05.2015. Revisado por pares em 19.06.2015. Reformulações em 27.07.2015 e 23.11.2015. Recomendado para publicação em 14.12.2015. Publicado em 07.03.2016.



Licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 United States License

PIB, crescimento dos Ativos e Empréstimos/Ativos impactam positivamente no endividamento das instituições financeiras, indicando que estas estão mais propensas a se endividar quando podem aplicar este capital em operações produtivas. Por fim, foi achado que as diretrizes constantes nos Acordos de Capital Basileia II e Basileia III, as quais foram seguidas pelo sistema financeiro nacional, influenciaram o endividamento das instituições financeiras negativamente, tornando estas menos alavancadas.

Palavras-chave: Endividamento. Inflação. Instituições Financeiras. Acordo de Basileia.

ABSTRACT

Financial institutions are naturally leveraged companies that use their debt to aim for profit in their operations. The role of financial intermediary gives these institutions the context needed to use financial leverage for profit. Among the several variables used in debt levels of these institutions, Hortlund (2005) highlights inflation as having a central role in this phenomenon. This study aimed to find out how inflation influences the debt of Brazilian financial institutions. To achieve this goal, data of Brazilian banks from 1996 to 2013 were analyzed, being related to other variables in order to allocate more consistency of the model used. Through balanced and unbalanced panel data regressions, results indicate that different from the hypothesis defended by Hortlund (2005), inflation has a negative impact on debt earned by financial institutions during the period. Other findings of the study indicate that the representative variables of increased operations of these institutions, such as GDP growth, growth of assets and loans/assets positively impact the leverage of financial institutions, indicating that these are more likely to go into debt when they can apply this capital in productive operations. Finally, it was found out that the guidelines contained in the Capital Accords Basel II and Basel III, which were required by the national financial system, influenced negatively the levels of debt of financial institutions, making them less leveraged.

Keywords: Levels of debt; Inflation; Financial Institutions; Basel Accord.

RESUMEN

Las instituciones financieras son, naturalmente, entidades que utilizan la deuda con fines de lucro en sus operaciones apalancadas. El papel de intermediario financiero de estas instituciones da el contexto necesario para utilizar el apalancamiento financiero con fines de lucro. Entre las varias variables utilizadas en los niveles de deuda de estas instituciones, Hortlund (2005) pone de relieve que la inflación tiene un papel central en este fenómeno. Este estudio se centró en cómo la inflación influye en la deuda de las instituciones financieras brasileñas. Para este, analizaron los bancos de datos de 1996 a 2013, por estar relacionados con otras variables con el fin de asignar más consistencia al modelo utilizado. A través de regresiones de datos de panel equilibrados y desequilibrados los resultados indican que, diferente de la hipótesis defendida por Hortlund (2005), la inflación tiene un impacto negativo sobre la deuda obtenida por las instituciones financieras en el período. Otras conclusiones del estudio indican que las variables representativas del aumento de las operaciones de estas instituciones, como el crecimiento del PIB, el crecimiento de los activos y préstamos/activos impactan positivamente el apalancamiento de las instituciones financieras, lo que indica que estos son más propensos a contraer deudas cuando pueden aplicar este capital en las operaciones productivas. Por último, se constató que las directrices contenidas en los

Acuerdos de Capital de Basilea II y Basilea III, que fueron seguidas por el sistema financiero nacional, influenciaron negativamente el endeudamiento de las entidades financieras, que los hace menos apalancada.

Palabras claves: Deuda. Inflación. Instituciones Financieras. Acuerdo de Basilea.

1 INTRODUÇÃO

Bancos são instituições que operam alavancados, ou seja, a participação de capital próprio é substancialmente menor que a participação de capital de terceiros no financiamento de suas operações. Vários estudos procuram definir alguns determinantes da estrutura de capital bancária (OCTAVIA; BROWN, 2010; AHMAD; ARIFF; SKULLY, 2009; GROPP; HEIDER, 2010). Dentre tais teorias, destaca-se a de que a inflação aumenta a relação entre Passivo Exigível em relação ao Ativo Total.

Pela hipótese de que este fenômeno proporciona uma expansão monetária e que parte do dinheiro decorrente desta expansão se reflete em mais depósitos nos bancos, Hortlund (2005) argumenta que ao aumentar suas captações via depósitos e aplicar estes montantes em operações lucrativas, os bancos tornam-se mais alavancados. O lucro decorrente destas operações sofre taxaço, o que diminui o montante de dinheiro a ser retido no banco. O efeito do pagamento de dividendos com base no lucro contábil também descapitaliza estas instituições, aumentando assim a sua dívida total.

Jucá (2011), apoiada em indicadores macroeconômicos (crescimento do Produto Interno Bruto, volatilidade do retorno de mercado e inflação), afirma que os bancos são mais propensos ao risco sistemático que empresas de outros setores, sendo, desta forma, esperado que tais indicadores tenham impacto significativo na definição da estrutura de capital dos bancos.

Os recentes reflexos da alta alavancagem financeira dos bancos, materializados na crise financeira de 2008, tornam o estudo dos determinantes da sua estrutura de capital de grande importância para a sociedade, visto que os choques provocados pela falência destas instituições são sentidos em toda a economia. Dada a importância destes intermediários financeiros para a transferência de recursos dos agentes superavitários para os agentes deficitários, muitas recomendações foram emitidas por diversos órgãos, com o objetivo de adequar a estrutura de capital destas instituições a um panorama que minimize os riscos assumidos, visto que os executivos destas instituições são expostos a um risco moral por ter que gerir o patrimônio de vários depositantes e credores de maneira a obter lucro para estes e para a própria instituição.

Os principais exemplos de regulação aplicada ao setor são os Acordos de Capital da Basileia, que tratam em maior parte dos princípios fundamentais para uma supervisão bancária eficaz e da minimização dos riscos assumidos pelos bancos. No Brasil, o Banco Central exigiu a implementação das recomendações dos Acordos de Basileia II e III a partir dos anos de 2004 e 2011, respectivamente, visando assegurar a diminuição de riscos no sistema bancário nacional.

Diante do exposto, tem-se o seguinte problema de pesquisa: Qual o impacto da inflação sobre o endividamento das instituições financeiras brasileiras? O objetivo deste trabalho é inferir sobre a relação entre a inflação o endividamento das instituições financeiras brasileiras no período de 1996 a 2013. Os resultados preliminares do trabalho mostraram que a inflação

não influenciou a estrutura de capital destas instituições, ao contrário de outros aspectos estudados por esta pesquisa.

Além dessa introdução, este trabalho contém a segunda seção que apresenta o referencial teórico sobre capitalização bancária e inflação; a terceira parte é onde são descritos os procedimentos metodológicos utilizados; a quarta seção apresenta e analisa os resultados encontrados; e na quinta são feitas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção, são revisados os pressupostos teóricos e discutidos brevemente outros estudos que são adicionados à formulação das hipóteses de pesquisa.

2.1 CAPITALIZAÇÃO BANCÁRIA

Atuando principalmente como intermediários entre os poupadores de recursos e os tomadores destes, os bancos são entidades naturalmente alavancadas, onde seu passivo é composto principalmente por depósitos efetuados por seus correntistas e títulos de dívida vendidos para se acumular capital para investimentos em outros ativos.

Para reduzir a tomada de riscos destas instituições em razão do risco moral advindo do volume de capital de terceiros envolvido em suas operações, instituições reguladoras impõem políticas de acumulação de um capital mínimo para fazer frente a prováveis perdas e desequilíbrios econômicos provenientes de suas operações.

Frente à expansão e desregulação das operações bancárias ocorridas principalmente nos anos 70 e 80, esta situação tornou-se cada vez mais perigosa, onde a necessidade da criação de algum órgão regulador deu origem ao Comitê de Supervisão Bancária da Basileia, órgão patrocinado pelo BIS (*Bank for International Settlements*). Este comitê iniciou um processo de definição de regras que resultaram em iniciativas para diminuir a alta alavancagem à qual os bancos estavam sujeitos, sendo seu primeiro ato a assinatura do Acordo de Basileia (Basileia I), assinado em 1988 (ANBIMA, 2010).

Este primeiro acordo objetivou, principalmente, definir um nível mínimo de capital (equivalente a 8% do valor dos seus ativos ponderados pelo seu risco) com o qual os bancos deveriam operar para garantir a saúde do sistema financeiro dos países envolvidos no acordo. O segundo Acordo de Basileia (Basileia II) foi emitido em junho de 2004 e, dentre as mudanças trazidas, destacou-se o fato deste acordo promover a adoção de práticas mais rigorosas na gestão de risco dos bancos (BALTHAZAR, 2006).

Como reflexo da crise financeira de 2008, houve a adição de novas propostas de emendas pelo Comitê de Basileia ao segundo acordo, resultando num novo tratado (Basileia III), levando o Banco Central do Brasil a definir um cronograma para adequação às novas regras, iniciando-se pelo ano de 2011, com a nova definição do Patrimônio de Referência, que deveria ser utilizado pelos bancos para o cálculo da sua capitalização mínima.

Demirgüç-Kunt e Detragiache (2002) argumentam que a existência de seguros sobre os depósitos dos credores dos bancos dá origem ao surgimento do risco moral, em razão dos credores serem estimulados a fazer depósitos bancários, pois estes estão protegidos pelo seguro (no Brasil, o órgão responsável por esta função é o Fundo Garantidor de Crédito – FGC), onde os bancos aplicam esses recursos em operações mais arriscadas, com o objetivo

de auferir grandes lucros. Como resultado, os seguros de depósitos aumentam a alavancagem destas instituições.

2.2 INFLAÇÃO

O termo inflação é definido por Assaf Neto (2011, p. 30) como “um fenômeno econômico e pode ser interpretada como uma variação (aumento) contínua nos preços gerais da economia durante certo período de tempo”. Dentre suas consequências, está a perda da capacidade de compra ou poder aquisitivo da moeda.

A inflação pode ser um sério problema para um país, à medida que desestimula novos investimentos e diminui o poder de compra da população. Ao longo da história, o Brasil apresentou vários planos de combate à inflação, tornando-se laboratório da eficácia destes planos no combate a esse fenômeno. No Quadro 1 são listados os principais planos econômicos de combate à inflação instituídos pelo governo brasileiro.

Os diversos planos econômicos adotados pelo Brasil no seu período inflacionário se valeram de várias ações para combater este fenômeno, tais quais o congelamento de preços e salários, instituição de medidas de referência de valor para correção de preços, desvalorização cambial, ajustes fiscais, congelamento de depósitos bancários e criação de novas moedas.

Quadro 1 – Planos econômicos de combate à inflação

PLANO	ANO
Plano Cruzado	1986
Plano Bresser	1987
Plano Verão	1989
Plano Collor	1990
Plano Collor 2	1991
Plano Real	1994

Fonte: Assaf Neto (2011, p. 32-33)

A inflação de cada país é medida através de indicadores que acompanham a variação de preços de certo grupo de produtos (bens e serviços) seguindo determinada metodologia. A partir desta variação, é calculada a taxa de inflação, a taxa pelo qual o preço dos produtos aumenta em determinado período de tempo. Assaf Neto (2011) lista os principais índices de preço brasileiros, suas aplicações e um resumo de suas metodologias, sendo estes sintetizados no Quadro 2.

Ao afirmar que a inflação automaticamente aumenta a dívida dos bancos, Hortlund (2005) explica essa relação argumentando que em períodos inflacionários, há uma expansão monetária e parte do dinheiro decorrente desta expansão é depositado nos bancos. Ao emprestar mais, os bancos passam a receber um lucro maior nas suas operações, sendo que, em decorrência do aumento da sua dívida, para cumprir acordos regulamentares, este deve manter sua razão de endividamento constante.

Desta maneira, o banco deve destinar o lucro das suas operações para capitalizar-se. Porém, os impostos sobre o lucro diminuem o valor dos lucros os quais os bancos podem reter no seu capital. Este fenômeno faz com que os bancos venham a falhar em manter sua razão de

endividamento constante por meio da retenção de lucros. Teoricamente, ao reportar lucros, os bancos devem também fazer a distribuição de dividendos para seus acionistas, ação esta que descapitaliza ainda mais estas instituições (HORTLUND, 2005).

Quadro 2 – Índices de Preços

ÍNDICE DE PREÇOS	PRINCIPAIS APLICAÇÕES	METODOLOGIA DE CÁLCULO
IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo	Mais relevante do ponto de vista de política econômica, sendo o índice de preços selecionado pelo Conselho Monetário Nacional como referência para o sistema de metas de inflação, implementado no Brasil em 1999.	Mede a variação de preços de um conjunto de produtos e serviços consumidos pelas famílias. Compara os preços verificados nos 30 dias do período de referência com os 30 dias do período-base. Considera em sua metodologia de cálculo famílias com rendimentos mensais de 1 a 40 salários-mínimos.
INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor	Mais utilizado em dissídios salariais, pois mede a variação de preços para quem está na faixa salarial de até 6 salários-mínimos	Mede a variação de preços de um conjunto de produtos e serviços consumidos pelas famílias. Compara os preços verificados nos 30 dias do período de referência com os 30 dias do período-base. Considera em sua metodologia de cálculo famílias com rendimentos mensais de 1 a 8 salários-mínimos.
IGP-DI – Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna	Bastante tradicional. Sua história remonta a 1944, e foi no passado a medida oficial de inflação do Brasil. Nos dias atuais, o índice é usado contratualmente para a correção de determinados preços administrados.	Publicado todo mês pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), abrange as variações de preços verificadas entre o primeiro e o último dia do mês de referência.
IGP-M – Índice Geral de Preços - Mercado	É o índice mais utilizado como indexador financeiro, principalmente para títulos de dívida pública federal. Também corrige preços administrados. Foi criado em 1989 pelo mercado financeiro com o intuito de ser um índice mais independente e livre da interferência governamental.	Publicado todo mês pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), abrange as variações de preços verificadas entre o dia 21 do mês anterior ao de referência e o dia 20 do mês de referência.
IPC-FIPE – Índice de Preços ao Consumidor	Apesar de restrito ao município de São Paulo, tem peculiaridades metodológicas e de divulgação que reforçam a sua importância.	Reflete a variação média de preços de um conjunto de bens e serviços no mercado de varejo. É publicado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e também pela FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas/USP).

Fonte: Adaptado de Assaf Neto (2011, p. 30-31)

2.3 ESTUDOS ANTERIORES

Hortlund (2005) investigou se a inflação e os altos impostos explicariam o aumento da alavancagem dos bancos suecos no período de 1870 a 2001. O autor defende que a inflação influenciaria numa maior alavancagem visto que a mesma remete a um aumento das dívidas

das instituições. Os resultados apontaram que, em relação à inflação, há aumento da alavancagem a um alto nível de inflação, conforme defendido pelo autor ao longo do texto.

Schaeck e Cihák (2012) buscaram verificar se a competição aumenta o nível de capitalização das instituições financeiras. Analisando 2.600 bancos em 10 países da Europa, os resultados encontrados pelos autores apontaram uma associação negativa entre variáveis macroeconômicas e a capitalização das instituições, tais variáveis são o crescimento do PIB, inflação e taxa de juros. O resultado para o índice de inflação está em convergência com a hipótese prevista por Hortlund (2005).

Tratando da realidade brasileira, Yanaka e Holland (2010) analisaram a diferença entre o capital mínimo exigido e do índice de Basileia com a regulamentação bancária da época. Realizou-se uma análise nas 9 (nove) maiores instituições financeiras do Consolidado Bancário I (bancos comerciais), onde verificou-se que os bancos que optaram pelo índice de Basileia (e pelo *Internal Ratings Based*) tiveram aumento de 13% do capital mínimo exigido.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO E MÉTODO DE PESQUISA

Esta pesquisa utiliza a tipologia elaborada por Beuren (2006), que classifica a pesquisa quanto aos objetivos, aos procedimentos e à abordagem de pesquisa. Quanto aos objetivos, este estudo pode ser classificado como descritivo, pois o estudo busca “[...] observar, registrar, analisar e correlacionar fatos e fenômenos (variáveis) sem manipulá-los.” (CERVO; BERVIAN, 2002, p.66).

Quanto aos procedimentos é classificada como uma pesquisa bibliográfica, a qual segundo Gil (2008) é desenvolvida a partir de material já elaborado, principalmente livros e artigos científicos.

Por fim, quanto à abordagem de pesquisa, o estudo também é classificado como uma pesquisa quantitativa, pois utiliza-se de modelos econométricos para alcançar os objetivos propostos pelo presente estudo.

3.2 SELEÇÃO E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A população deste estudo é formada pelas instituições financeiras abertas e fechadas brasileiras no período de 1996 a 2013, onde as informações necessárias para a realização da pesquisa foram coletadas no banco de dados do Banco Central do Brasil (www.bcb.gov.br) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (www.ibge.gov.br), conforme tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Número de instituições analisadas

ANO	Instituições Financeiras Analisadas	
	Painel Balanceado	Painel Desbalanceado
2013	87	148
2012	87	158
2011	87	156
2010	87	155

O Impacto da Inflação no Endividamento das Instituições Financeiras Brasileiras

2009	87	149
2008	87	151
2007	87	152
2006	87	153
2005	87	156
2004	87	158
2003	87	161
2002	87	164
2001	87	174
2000	87	183
1999	87	187
1998	87	200
1997	87	210
1996	87	219
TOTAL	1566	3034

Fonte: Elaboração Própria

Observa-se, mediante a tabela 1, que o número de instituições financeiras diminuiu ao longo dos anos, onde tem-se que no ano de 1996 foram analisadas 219 companhias, enquanto que em 2013 o número de companhias totalizou 148. Isso é reflexo, principalmente, das políticas governamentais de liberalização do sistema financeiro, que aumentou a concorrência do setor pela abertura deste mercado para bancos estrangeiros com o objetivo de oferecer melhores serviços à população.

Outro fato determinante nesta diminuição do número de instituições é o número de fusões e aquisições ocorridas neste período, como consequência de dificuldades financeiras e mercadológicas das instituições que foram incorporadas, além de estratégias de fusões e aquisições para o aumento de *market-share* e aproveitamento de sinergias entre as instituições.

3.3. DESENVOLVIMENTO DE HIPÓTESES E DEFINIÇÃO DOS MODELOS EMPREGADOS

Considerando o argumento de Hortlund (2005), de que a inflação automaticamente aumenta a quantidade de dívida que as instituições financeiras possuem, este trabalho busca inferir sobre este fenômeno no setor bancário brasileiro.

Para se medir a proporção de dívida que cada instituição possui, foi utilizada a variável *D/A* que indica a razão entre Dívida/Ativo Total. A inflação, que será testada como determinante do endividamento, é mensurada pelo IPCA de cada ano. Como variável de

controle são utilizados índices de lucratividade (Retorno sobre o Ativo – ROA), o tamanho da instituição (medido pelo logaritmo do Ativo Total), o crescimento dos ativos, a relação entre os empréstimos efetuados por cada instituição e seus ativos totais (Empréstimos/Ativos), a origem do financiamento de sua dívida (Depósitos/Passivo Exigível) e variáveis macroeconômicas (crescimento do PIB e taxa de juros) e variáveis *dummies* representativas dos Acordos de Capital de Basileia II e III, os quais tiveram suas recomendações aplicadas no sistema financeiro nacional a partir dos anos de 2004 e 2011, respectivamente.

O ROA é utilizado por Schaeck e Cihák (2012) como variável de controle, visto que a lucratividade exerce influência sobre o endividamento/capitalização das instituições financeiras. Conforme a teoria do *pecking order*, empresas preferem financiar suas atividades primeiramente através dos lucros retidos, depois pela emissão de dívida e por fim, pela emissão de títulos de patrimônio (MYERS, 1984; MYERS; MAJLUF, 1984; SHYAM-SUNDER; MYERS, 1999). Neste caso, empresas mais lucrativas têm uma maior propensão de financiar suas atividades com lucros retidos, apresentando menor endividamento (KAHLE; SHASTRI, 2005).

O tamanho da instituição gera um efeito chamado *too-big-to-fail* (grande demais para falir) onde Barth e Schnabel (2013) argumentam que o tamanho dos bancos gera um benefício implícito de “salvação” onde, pelo seu tamanho e importância para um sistema financeiro, o governo estará disposto a oferecer ajuda em caso de dificuldades financeiras. Neste caso seria mais provável que existisse risco moral pela assunção de maiores quantidades de dívida, que teria como objetivo aumentar a lucratividade por meio do aumento do número de operações.

Ao mesmo tempo, o tamanho da instituição pode server como *proxy* para a diversificação dos setores na qual esta atua, onde Brewer, Kaufman e Wall (2008) argumentam que o menor risco advindo desta diversificação reduz as necessidades de capital como forma de financiamento das atividades. Esta hipótese é corroborada por também por Ahmad, Ariff e Skully (2008) e Kleff e Weber (2008).

O crescimento dos ativos é utilizado sob o pressuposto de que o banco pode estar financiando este crescimento por meio de capital de terceiros, aumentando assim a sua alavancagem. Tomando por base a teoria do *pecking order* (MYERS, 1984; MYERS; MAJLUF, 1984; SHYAM-SUNDER; MYERS, 1999), no caso de um alto crescimento das operações, os lucros retidos poderiam não ser suficientes para financiar as atividades, sendo necessária a emissão de dívida. As empresas podem também utilizar o crescimento para diversificar suas atividades, reduzindo a correlação entre os fluxos de caixa, diminuindo o risco da empresa e consequentemente obtendo acesso a mais crédito, aumentando o endividamento (JUNIOR; FUNCHAL, 2013).

Sobre a relação entre Empréstimos e Ativos Totais, um banco estaria mais disposto a captar recursos quando tivesse planos de utilizar estes em suas atividades operacionais. Neste caso, a teoria do *pecking order* sugere que os recursos demandados viriam primeiramente dos lucros retidos, aumentando a capitalização bancária. Trujillo-Ponce (2012) indica que uma maior proporção de Empréstimos diminui a liquidez do banco e aumenta o seu risco, em razão da dificuldade que os bancos podem apresentar em financiar o crescimento destas atividades.

Ao mesmo tempo, os bancos estarão mais dispostos a se endividar para financiar suas atividades se o valor dessa dívida for barato. Dentre os tipos de captação de recursos que os bancos se utilizam, a via de depósitos (tanto à vista como a prazo) pode ser considerada satisfatória por seu baixo custo. Porém, o saque de depósitos em massa pode ser fatal para

uma instituição, à medida que esta não tem numerário suficiente disponível para todos os seus correntistas. Trujillo-Ponce (2012) afirma que o baixo custo desta opção de financiamento pode aumentar a lucratividade bancária. Sendo assim, é esperado que quanto maior a relação entre os depósitos de clientes em relação aos passivos totais, mais propenso o banco estará a captar recursos.

Por fim, as variáveis macroeconômicas de crescimento do PIB e taxa de juros são utilizadas em convergência com Schaeck e Cihák (2012). Brewer, Kaufman e Wall (2008) afirmam que o crescimento econômico gera oportunidades de investimento para os bancos, onde estes reterão mais lucros para aproveitar essas oportunidades. Jucá (2011) lista ainda que o crescimento do PIB terá uma relação positiva com o endividamento, onde em épocas de baixo crescimento econômico, os bancos estarão mais propensos a reter capital para se proteger de possíveis choques econômicos, e não o contrário.

O aumento das taxas de juros eleva os custos relacionados a uma possível falência. Ahmad, Ariff e Skully (2008) argumentam que o para se proteger destes custos, o banco estará mais propenso a reter mais capital na sua estrutura. Após a descrição das variáveis utilizadas no modelo, é montada a equação 1, que será a base para a análise dos resultados da pesquisa:

$$\frac{D}{A} = \alpha + \beta_1 * ROA + \beta_2 * LogAtivo + \beta_3 * Crescimento_{ATIVOS} + \beta_4 * \frac{Empréstimos}{Ativos\ Totais} + \beta_5 * \frac{Depósitos}{Passivos} + \beta_6 * PIB + \beta_7 * IPCA + \beta_8 * SELIC + \beta_9 * BII + \beta_{10} * BIII$$

(1)

As variáveis BII e BIII representam variáveis *dummies* representativas do acordo de Basileia para mensurar seus efeitos sobre o endividamento das instituições financeiras, onde são esperados sinais negativos em razão dos acordos de capital objetivarem restringir o alto endividamento destas instituições. A variável BII apresenta valor 1 a partir do ano de 2004 para todas as instituições, enquanto que a variável BIII apresenta valor 1 a partir do ano de 2011, visando controlar os efeitos da adoção dos Acordos de Basileia pelas instituições financeiras brasileiras. A partir deste modelo será inferido o efeito que a inflação tem sobre o endividamento bancário.

3.4 TESTE DE ROBUSTEZ

Para analisar o efeito da inflação no endividamento das companhias utilizou-se do modelo de regressão com dados em painel. Foram realizados testes estatísticos para verificar se a estimação dos modelos se daria por *Pooled Ordinary Least Squares* (POLS), efeitos aleatórios ou efeitos fixos para os dois grupos analisados (painel balanceado e painel desbalanceado). Inicialmente, foi utilizado o teste de *Breusch-Pagan*, para analisar a estimação por POLS ou efeitos aleatórios, rejeitando a hipótese nula de adequação do modelo por estimadores por POLS.

Subsequentemente, mediante o teste de *Chow*, verificou a adequação do modelo para estimadores por efeitos fixos e POLS, onde o teste rejeitou a hipótese nula para estimação por modelo POLS. Por último, foi realizado o teste de *Hausman* para verificar se a estimação seria por efeitos aleatórios ou fixos, sendo rejeitada a hipótese nula de consistência dos estimadores por efeitos aleatórios. Com isto, os modelos empregados foram estimados com dados em painel com efeitos fixos.

Adicionalmente, para se diminuir o efeito de *outliers* na amostra, foi utilizada a técnica de *Winsor* para *outliers*, sendo as variáveis representativas do endividamento, lucratividade e crescimento dos ativos *winsorizadas* a 1%. O efeito desta técnica pode ser visualizado na Tabela 2, onde é apresentada a estatística descritiva.

Foram testados os pressupostos da normalidade dos resíduos e da homocedasticidade da variância dos resíduos dos modelos utilizados. Apesar da utilização da técnica de *Winsor* para eliminação de *outliers*, a hipótese da normalidade não foi confirmada, sendo que os erros do resíduo apresentaram distribuição diferente da normal, porém o pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (Brooks, 2008). Por fim, a hipótese da homocedasticidade da variância dos resíduos também não foi confirmada, sendo estes considerados heterocedásticos. Para tentar se dirimir este problema na estimação, as regressões foram calculadas novamente utilizando-se de erros-padrão robustos.

4 ANÁLISE E RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Neste tópico é feita uma análise sobre as medidas de dispersão e os pontos máximos e mínimos dos valores da amostra analisada. A importância desta tabela é evidenciar as diferenças entre as variáveis brutas e reduzidas dos efeitos dos *outliers*, mediante a *winsorização*.

Na tabela 2 pode-se observar a existência de 4 (quatro) painéis, conforme o tratamento que foi dado as variáveis analisadas, sendo o painel A referente a amostra com o painel balanceado sem a utilização da técnica de *Winsor* para reduzir os efeitos dos *outliers*, enquanto que o painel B apresenta as estatísticas da amostra com o painel desbalanceado, também sem a redução dos efeitos dos *outliers*. O painel C e D evidenciam as estatísticas descritivas para as amostras com painel balanceado e desbalanceado, respectivamente, porém, estes painéis levam em consideração a redução dos efeitos dos *outliers* mediante *winsorização* das variáveis a 1%.

A comparação entre o painel A e C nos mostra as alterações sofridas pelos dados quando os mesmos são observados em seu estado bruto e quando *winsorizados* para a amostra com painel balanceado. A variável que sofreu maior impacto quando reduzido os efeitos dos *outliers* foi a variável *CrescAt*, representativa do crescimento dos ativos no período, onde o mesmo apresentou nos dados brutos o valor de 739,952, indicando que em determinado período os ativos de uma certa instituição cresceram aproximadamente 740 vezes. Quando esta variável foi *winsorizada* o seu valor máximo reduziu para 4,849. Ressalta-se que os valores de mediana e média não sofreram grandes alterações, permanecendo basicamente estáveis.

Tabela 2 – Estatística Descritiva

PAINEL A – Painel Balanceado (Variáveis brutas)

	D/A	ROA	LogAti	CrescAt	Emp/At	Dep/Pas	PIB	IPCA	SELIC
Média	0,731	0,016	6,147	0,755	0,312	0,434	0,029	0,065	0,170
Mediana	0,831	0,013	6,141	0,148	0,279	0,422	0,027	0,059	0,168

O Impacto da Inflação no Endividamento das Instituições Financeiras Brasileiras

Desvio- Padrão	0,262	0,067	0,999	18,935	0,241	0,292	0,022	0,025	0,065
Máximo	1,946	0,412	9,049	739,952	0,980	0,983	0,075	0,125	0,288
Mínimo	0,005	-0,857	3,978	-0,979	0,000	0,000	-0,003	0,017	0,083

PAINEL B – Painel Desbalanceado (Variáveis brutas)

	D/A	ROA	LogAti	CrescAt	Emp/At	Dep/Pas	PIB	IPCA	SELIC
Média	0,739	0,006	5,982	0,645	0,312	0,430	0,028	0,065	0,177
Mediana	0,825	0,012	5,991	0,147	0,275	0,416	0,027	0,059	0,173
Desvio- Padrão	0,347	0,241	0,963	13,665	0,261	0,301	0,021	0,025	0,067
Máximo	9,549	7,203	9,049	739,952	0,980	1,000	0,075	0,125	0,288
Mínimo	0,000	-7,781	2,535	-0,999	0,000	0,000	-0,003	0,017	0,083

PAINEL C – Painel Balanceado (Variáveis winsorizadas a 1%)

	D/A	ROA	LogAti	CrescAt	Emp/At	Dep/Pas	PIB	IPCA	SELIC
Média	0,733	0,015	6,147	0,249	0,313	0,436	0,029	0,064	0,171
Mediana	0,834	0,013	6,146	0,149	0,283	0,427	0,027	0,059	0,173
Desvio- Padrão	0,256	0,059	0,993	0,606	0,240	0,291	0,022	0,025	0,065
Máximo	1,219	0,245	9,049	4,849	0,980	0,983	0,075	0,125	0,288
Mínimo	0,014	-0,405	3,978	-0,819	0,000	0,000	-0,003	0,017	0,083

PAINEL D – Painel Desbalanceado (Variáveis winsorizadas a 1%)

	D/A	ROA	LogAti	CrescAt	Emp/At	Dep/Pas	PIB	IPCA	SELIC
Média	0,731	0,008	5,982	0,329	0,312	0,430	0,028	0,065	0,177
Mediana	0,825	0,012	5,991	0,147	0,275	0,416	0,027	0,059	0,173
Desvio- Padrão	0,274	0,088	0,963	1,092	0,261	0,301	0,021	0,025	0,067
Máximo	1,888	0,291	9,049	10,763	0,980	1,000	0,075	0,125	0,288
Mínimo	0,014	-0,707	2,535	-0,902	0,000	0,000	-0,003	0,017	0,083

Fonte: Elaboração Própria

Mediante a comparação da variável ROA do painel desbalanceado (painéis B e D), verifica-se uma grande mudança em relação aos pontos máximo e mínimo, tendo o primeiro

ponto com a variável bruta (painel B) o valor de 7,203 à medida que o valor seu máximo na análise com os dados *winsorizados* atingiu 0,291, enquanto que o ponto mínimo analisado partiu de -7,781 (dados brutos) para -0,707 (dados *winsorizados*). Ainda em relação a esta amostra (painel desbalanceado) tem-se que ser observado as diferenças existentes para as medidas de pontos máximos e mínimos, bem como o desvio-padrão das variáveis D/A e CrescAt. Porém, mesmo com estas diferenças, verifica-se que as medidas de média e mediana desta amostra não sofreram graves alterações em seus valores, assim como na análise do painel balanceado. Deve-se ressaltar que as variáveis PIB, IPCA e SELIC não sofreram *winsorização*, não sendo apresentados valores diferentes entre as variáveis brutas e *winsorizadas*.

4.2 ANÁLISE DO EFEITO DA INFLAÇÃO SOBRE O NÍVEL DE CAPITALIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

A tabela 3 evidencia os resultados da equação 1 para as amostras com painel balanceado e desbalanceado. A partir desta pode ser observado que o grau de ajustamento das variáveis ao modelo para ambas amostras é basicamente o mesmo, uma vez que para o painel balanceado o R^2 apresentou o valor de 0,776 e para o painel desbalanceado o valor apresentou foi de 0,775, onde pode-se considerar, para as duas amostras, bom valor preditivo dos modelos utilizados. O *p-value* menor que 1% da estatística F faz com que seja rejeitada a hipótese nula de que o modelo não foi especificado corretamente ($H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n = 0$).

A análise do *p-value* do teste t indica que todas as variáveis do modelo foram consideradas estatisticamente significantes ao nível de 1%, com exceção do IPCA para o painel balanceado (10%) e do crescimento dos Ativos para o painel desbalanceado (5%). A análise do sinal do coeficiente angular β para os dois tipos de painel é convergente, indicando que as variáveis influenciam o endividamento das instituições financeiras do mesmo modo nos dois tipos de análise.

O coeficiente negativo da variável ROA indica que quanto maior a lucratividade, menor o endividamento. Uma possível explicação está no fato de que ao obter uma maior lucratividade, os bancos acumulam esta parcela do lucro, aumentando o seu capital. O contrário ocorre quando estes obtêm lucros menores ou até mesmo prejuízos. Os resultados estão de acordo com os encontrados também no trabalho de Jucá (2011).

Rajan e Zingales (1995) e Kahle e Shastri (2005) também encontraram uma relação negativa entre a lucratividade e o endividamento, porém, os resultados foram obtidos de amostras compostas por empresas não financeiras. Em geral, estes resultados corroboram a teoria do *pecking order* onde as empresas estão mais propensas a financiar suas atividades com base nos lucros acumulados, reduzindo o endividamento no financiamento de suas atividades.

O sentido do coeficiente angular da variável LogAtivos está em convergência com a hipótese e resultados de Brewer, Kaufman e Wall (2008) e Ahmad, Ariff e Skully (2008) de que bancos maiores acumulam mais dívida. Os resultados também estão de acordo com os encontrados no trabalho de Kleff e Weber (2008). Porém, apenas os resultados convergem apenas para a amostra composta por bancos, onde estes autores encontram evidências de que nas caixas econômicas, o efeito do tamanho no endividamento é negativo.

Tabela 3 – Regressões em dados em painel balanceado e desbalanceado

O Impacto da Inflação no Endividamento das Instituições Financeiras Brasileiras

Variáveis	<i>Painel Balanceado</i>			<i>Painel Desbalanceado</i>		
	Coef.	Erro padrão	<i>p-value</i>	Coef.	Erro padrão	<i>p-value</i>
constante	-0,874	0,199	***0,000	-0,990	0,122	***0,000
ROA	-0,944	0,138	***0,000	-0,761	0,100	***0,000
LogAtivos	0,224	0,030	***0,000	0,251	0,019	***0,000
CrescAtivo	0,026	0,026	***0,000	0,008	0,003	**0,016
Emp./Ativo	0,213	0,065	***0,001	0,234	0,044	***0,000
Dep./Passivo	0,189	0,052	***0,000	0,158	0,034	***0,000
PIB	0,359	0,099	***0,000	0,385	0,102	***0,000
SELIC	0,836	0,106	***0,000	0,839	0,090	***0,000
Bas. II	-0,079	0,014	***0,000	-0,102	0,013	***0,000
Bas. III	-0,037	0,014	***0,007	-0,030	0,010	***0,003
IPCA	-0,209	0,114	*0,065	-0,372	0,108	***0,000
R ² ajustado			0,776			0,775
Estatística F	52,552		***0,000	31,394		***0,000

Fonte: Elaboração Própria

A análise da variável de crescimento dos ativos indica que ao expandir suas atividades, os bancos estão financiando este crescimento principalmente através de capital de terceiros, sendo que ao captar mais dívida, estes recursos podem estar sendo usados principalmente para o financiamento de mais empréstimos, como indica a variável Empréstimos/Ativos Totais.

Conforme proposto na hipótese sobre a variável Depósitos/Passivo Exigível, uma maior quantidade de recursos captados via depósitos está ligada a um maior endividamento por parte das instituições financeiras, sinalizando que a captação de recursos a um custo mais barato incentiva estes a captar mais dinheiro, aumentando sua dívida.

Ao contrário esperado, a análise da variável PIB sinaliza que o crescimento da economia, que pode estar ligado ao crescimento do número de operações totais, também impacta positivamente o endividamento das instituições financeiras. Uma possível hipótese para este resultado é a de que pelo aumento no número de operações, os bancos precisam de mais recursos para fornecer aos tomadores de empréstimos, financiando estas operações pela captação de mais dívida no mercado financeiro, que é a forma mais rápida de levantar recursos no curto prazo.

Tais resultados estão em desacordo com o exposto por Brewer, Kaufman e Wall (2008), que argumentam que esta variável se relaciona negativamente com o endividamento. Os resultados também estão em desacordo com a teoria do *pecking order*, onde os lucros retidos seriam os primeiros recursos utilizados para financiar as atividades. Apesar de encontrar uma relação positiva entre crescimento do PIB e o endividamento bancário, Jucá (2011) argumenta

que os bancos estão mais propensos a reter capital quando a economia mostra sinais de baixo crescimento, explicação condizente com os resultados encontrados neste trabalho.

A variável representativa da taxa de juros básica da economia (SELIC) também influi positivamente no volume de dívida das instituições. Esta influência pode estar ligada ao fato de os bancos incentivarem as operações de depósitos, os quais são remunerados a taxas mais baixas ou até mesmo não remunerados. Com uma maior captação, o banco estará apto a emprestar mais capital a taxas de juros maiores, obtendo alta lucratividade com essas operações. Convergente com seus objetivos, as variáveis *dummies* representativas da entrada em vigor dos Acordos de Capital Basileia II e III, o coeficiente angular destas variáveis indica uma menor propensão dos bancos a endividar-se, após a instauração de tais acordos.

Por fim, é feita a análise da variável representativa da inflação, o IPCA. Ao contrário da hipótese de Hortlund (2005) de que a inflação automaticamente influencia positivamente no endividamento das instituições financeiras, a análise do coeficiente angular β indica que esta influi negativamente no endividamento. Uma possível explicação está no fato de que o aumento da inflação está ligado também a um aumento na taxa de retorno requerida pelos bancos para suas operações de crédito, o que diminui a disposição dos tomadores de crédito a fazer estas operações. Deste modo, os bancos não precisarão aumentar sua dívida para financiar mais operações de crédito, pois a demanda terá se reduzido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alta inflação pode gerar consequências catastróficas para a economia de um país. A corrosão do poder de compra da moeda pode desencadear fuga de investimentos e menor demanda por operações de crédito, as quais utilizam-se de taxas de juros com a inflação imbutida nestas. Hortlund (2005) afirmam que a inflação gera um aumento no endividamento dos bancos pelo fato de este fenômeno aumentar a base monetária de uma economia, sendo que parte desse dinheiro é depositado no banco. A utilização deste dinheiro em operações de crédito gera lucros, que são tributados pelo governo. Com base no lucro contábil gerado por estas instituições, é pago o dividendo aos acionistas, muitas das vezes sendo este obrigatório, o que, junto com a tributação sobre o lucro, descapitaliza tais instituições, apresentando estas um maior endividamento.

Este trabalho analisou a relação entre o endividamento das instituições financeiras brasileiras e a taxa de inflação do período de 1996 a 2013. Os resultados deste trabalho indicam resultados contrários à teoria de Hortlund (2005), utilizando-se da baixa demanda por crédito em um contexto inflacionário como explicação para a relação inversa encontrada entre a taxa de inflação (medida pelo IPCA) e o endividamento das instituições financeiras.

Dentre os achados desta pesquisa, destaca-se o fato de que os Acordos de Capital Basileia II e III impactaram no endividamento auferidos pelas instituições financeiras no período em que suas disposições começaram a entrar em vigor. De acordo com o previsto, as instituições financeiras maiores mostraram uma maior propensão ao endividamento. As variáveis ligadas direta ou indiretamente a um aumento de operações dos bancos como o crescimento do PIB, Depósitos/Passivo Exigível, Empréstimos/Ativo Total e crescimento dos Ativos também se apresentaram relevantes no endividamento destas instituições, tendo estas um impacto positivo neste indicador.

Este trabalho destaca-se por avaliar um período relativamente longo no cenário brasileiro (1996 a 2013), onde as pesquisas que focam na estrutura de capital e seus

determinantes, especificamente para instituições financeiras, são escassas, a maioria fruto de teses e dissertações, mas com poucas publicações sobre o tema em revistas especializadas.

Futuras pesquisas nesta área podem analisar esta teoria no período de hiperinflação vivenciado pela economia brasileira, que resultou em vários planos macroeconômicos e constante substituição de unidade monetária. A utilização de outros modelos e métodos quantitativos pode também oferecer uma visão e explicação diferente da relação entre tais variáveis, além de que este estudo pode ser analisado em ambientes econômicos de diferentes países.

REFERÊNCIAS

- AHMAD, R.; ARIFF, M.; SKULLY, M. The determinants of bank capital ratios in a developing economy. **Asia-Pacific Financial Markets**, v. 15, n. 3, p. 255-272, 2008.
- ANBIMA. **Basiléia III: novos desafios para adequação da regulação bancária**. 2010.
- ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 10º Ed., São Paulo: Editora Atlas S. A., 2011.
- BALTHAZAR, L. **From basel 1 to basel 3: the integration of state-of-the-art risk modeling in banking regulation**. 1º ed., Londres: Palgrave Macmillan, 2006.
- BARTH, A.; SCHNABEL, I. Why banks are not too big to fail – evidence from the CDS market. **Economic Policy**, v. 28, n. 74, p. 335-369, 2013.
- BEUREN, I. M. (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BITTENCOURT, W. R.; PAIM, J. V. A.; CUNHA, J. V. A.; NASCIMENTO, E. M. Estudo sobre a evolução da concentração do setor bancário no Brasil e da taxa de juros. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 5, n. 3, p. 5-25, 2015.
- BREWER III, E.; KAUFMAN, G. G.; WALL, L. D. Bank capital ratios accross countries: why do they vary? **Journal of Financial Services Research**, v. 34, n. 2-3, p. 177-201, 2008.
- BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- DAMODARAN, A. **Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset**. 3. ed. New Jersey: Wiley & Sons, 2012.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; DETRAGIACHE, E. Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation. **Journal of Monetary Economics**, v. 49, n. 7, p. 1373-1406, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2008.
- GROPP, R.; HEIDER, F. The determinants of bank capital structure. **Review of Finance**, v. 14, n. 4, p. 587-622, 2010.
- HORTLUND, P. Do inflation and high taxes increase bank leverage? Stockholm School of Economics, **Working Paper Series in Economics and Finance**, n. 612, 2005.

- JUCÁ, M. N. **Determinantes da Estrutura de Capital de Bancos Brasileiros e Norte-Americanos**. 176 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2011.
- JUNIOR, J. N.; FUNCHAL, B. O efeito da diversificação corporativa na estrutura de capital das firmas brasileiras. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 24, n. 62, p. 154-161, 2013.
- KAHLE, K.; SHASTRI, K. Firm performance, capital structure, and the tax benefits of employee stock options. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 40, n. 1, p. 135-160, 2005.
- KLEFF, V.; WEBER, M. How do banks determine capital? Evidence from Germany. **German Economic Review**, v. 9, n. 3, p. 354-372, 2008.
- MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **Journal of Financial Economics**, v. 39, n. 3, p. 574-592, 1984.
- MYERS, S. C.; MAJLUF, N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187-221, 1984.
- OCTAVIA, M.; BROWN, R. Determinants of bank capital structure in developing countries: regulatory capital requirement versus the standard determinants of capital structure. **Journal of Emerging Markets**, v. 15, n. 1, p. 50-62, 2010.
- RAJAN, R.; ZINGALES, L. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. **Journal of Finance**, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, 1995.
- SCHAECK, K.; CIHÁK, M. Banking competition and capital ratios. **European Financial Management**, v. 18, n. 5, p. 836-866, 2012.
- SHYAM-SUNDER, L.; MYERS, S. C. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. **Journal of Financial Economics**, v. 51, n. 2, p. 219-244, 1999.
- TRUJILLO-PONCE, A. What determines the profitability of banks? Evidence from Spain. **Accounting and Finance**, v. 53, p. 561-586, Jan. 2012.
- VINHADO, F. S.; BELÉM, V. C. Preferência pela liquidez dos bancos no Brasil: uma investigação empírica com dados em painel dinâmico. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 3, n. 2, p. 24-38, 2013.
- YANAKA, G. M.; HOLLAND, M. Basiléia II e Exigência de Capital para Risco de Crédito dos Bancos no Brasil, **Revista Brasileira de Finanças**, v. 8, n. 2, p. 167-195, 2010.