

Análise da Relação entre Alavancagem e Rentabilidade dos Bancos Brasileiros listados na Bolsa de Valores de São Paulo, no período de 2001 a 2010

MARLI HELENA COLANGELO MANTOVANI

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

marli.colangelo@gmail.com

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE ALAVANCAGEM E RENTABILIDADE DOS BANCOS BRASILEIROS LISTADOS NA BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO, NO PERÍODO DE 2001 A 2010

1 - INTRODUÇÃO

O setor bancário tornou-se um dos principais setores da economia do país, tendo em vista a possibilidade de transferir recursos entre agentes superavitários e agentes deficitários, fornecendo serviços que facilitam o funcionamento de outros setores da economia, proporcionando inovações e buscando constantemente o aumento da rentabilidade.

Os bancos atuam como qualquer empresa, obtendo recursos e transformando-os em produtos e serviços. O que os diferencia das demais empresas é o fato de poderem utilizar recursos de terceiros para executar suas funções básicas, ou seja, a captação e os empréstimos.

O alto grau de alavancagem pode representar altos riscos para os bancos e comprometer o sistema financeiro. Nesse sentido, revela o grau de risco que o banco opera, pois, quanto mais possui obrigações, maiores são os riscos de o banco não conseguir pagar suas dívidas. Portanto, uma empresa de maior alavancagem representaria maior risco.

Com base nesse contexto, o presente trabalho busca verificar se o grau de alavancagem bancária está relacionado com sua rentabilidade.

2 - PROBLEMA E OBJETIVO DA PESQUISA

Assemelhando-se a qualquer empresa, os bancos têm como um de seus principais objetivos a remuneração do capital de seus acionistas acima de uma taxa de rentabilidade mínima por eles exigida para um investimento de risco similar, sendo que os riscos a que uma instituição financeira está exposta são diversos, de diferentes tipos, origens, características e mensuração.

Embora já existam alguns estudos acadêmicos sobre estrutura patrimonial e rentabilidade dos bancos no Brasil, como o de Paula *et. al.* (2001), ainda está em aberto a questão das variáveis que proporcionam aumentos de rentabilidade e sua relação com a alavancagem. Com o propósito de explorar o nível de alavancagem e a rentabilidade das instituições financeiras situadas no Brasil, a presente pesquisa tem como objetivo responder à seguinte pergunta: **Há relação entre o nível de alavancagem e a rentabilidade bancária?**

Dessa forma, as hipóteses verificadas, tendo em vista as relações evidenciadas na literatura, consistem em:

H_0 = Não há relação significativa entre alavancagem e rentabilidade dos bancos.

H_1 = Há relação significativa entre alavancagem e rentabilidade dos bancos.

Quanto aos objetivos, este trabalho busca verificar, em instituições bancárias brasileiras, a relação existente entre alavancagem financeira e indicadores de rentabilidade bancária.

Utilizando grupos de população, avaliar em quais deles a rentabilidade sofre maior relação com a alavancagem, identificando as possíveis razões para diferentes níveis de correlação encontrados.

3 - JUSTIFICATIVA

O presente estudo se justifica tendo em vista o tamanho do setor bancário e sua participação no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, e as especificidades dos balanços patrimoniais das empresas financeiras, que são regidos por legislação específica. Os bancos

têm apresentado lucros com cifras na casa dos bilhões de reais, além de estarem entre as maiores e mais lucrativas empresas do Brasil, o que denota ainda a relevância do setor.

Gregório (2005) estudou a rentabilidade dos bancos privados que atuam no Brasil e concluiu que, apesar de obterem rentabilidade sido superior à de outros setores, essa rentabilidade não tem sido suficiente para criar valor para os acionistas.

Schlottfeldt (2004), por sua vez, analisou a rentabilidade dos bancos brasileiros e sua relação com a exigência de capital mínimo e concluiu que, as exigências que versam sobre limites mínimos de capital ponderados pelos riscos dos ativos não demonstram ser obstáculos nem representam dificuldades para o gerenciamento e gestão das instituições.

A alavancagem e a rentabilidade bancária são temas constantemente debatidos pela sociedade, no entanto, ainda não foram analisados especificamente com rigor metodológico. Este estudo contribuirá para um conhecimento maior sobre a alavancagem e sua possível relação com a rentabilidade bancária, utilizando variáveis gerenciáveis pelos bancos que fazem parte das estratégias de aplicações de recursos, fontes e forma de financiamento de suas atividades.

4 - REFERENCIAL TEÓRICO

Como na maioria das empresas, o capital em instituições financeiras representa uma base de fundos permanentemente empregados nos negócios, capaz de garantir estabilidade financeira e os recursos necessários para lidar com adversidades.

A estrutura de capital representa um fator-chave na análise do presente trabalho, pois está relacionada com a alavancagem dos bancos. Quanto maior for o capital em relação aos ativos, mais capital estará disponível para absorver perdas e, portanto, menor será a probabilidade de insolvência (GART, 1994, p.11).

Para Paula *et. al.* (2001), Paula, Alves Jr. e Marques (2001) e Paula (1999), as instituições financeiras, gerenciam ativamente o dinheiro que emprestam ou os recursos que são depositados pelos clientes, uma vez que, ao procurarem levantar fundos compatíveis com seus planos de crescimento, administram dinamicamente o seu passivo. Essa postura ativa significa também que os bancos, ao adotarem suas estratégias na busca por maiores lucros, procuram tomar iniciativas para atrair depositantes, criando novos incentivos que modificam a escala de preferência dos clientes.

Para Kakinami (2007, p.64), a administração do passivo e da alavancagem também permite que o banco escolha os melhores depósitos e quais políticas adotar em relação às necessidades de reservas, no intuito de obter retornos maiores e diminuir riscos de captação, mediante alteração nas taxas de juros dos depósitos a prazo ou o fornecimento de novos produtos, serviços e oportunidades (inovações financeiras) para captação de fundos.

4.1 - GESTÃO DO ATIVO E DO PASSIVO

As instituições financeiras estão expostas ao risco de liquidez em face das retiradas repentinas (ou ausência de renovação) dos depósitos recebidos. Saunders (2000, p.345) afirma que as instituições financeiras podem tornar seus balanços imunes ao risco de liquidez mediante uma gestão eficiente de suas posições em ativos líquidos ou da estrutura de passivos de suas carteiras. Para o autor (SAUNDERS, 2000, p.345), as questões da gestão de liquidez e gestão de passivos estão intimamente ligadas.

Oreiro (2005, p.103) indica que a liquidez de um ativo não depende apenas da influência do prazo de realização sobre o preço desse ativo, ou seja, do grau de organização dos mercados nos quais esse ativo é transacionado, mas também do tipo de passivo que foi usado para financiar a sua aquisição. Desse modo, a liquidez do conjunto de ativos possuídos pelo banco irá depender, entre outros fatores, da estrutura de passivo da firma bancária.

Assim, quanto maior a proporção de depósitos à vista no passivo total do banco, menor será a liquidez da sua carteira de ativos.

As decisões relacionadas à administração do balanço bancário envolvem tanto a parte ativa como a passiva. De acordo com Minsky (1986, p.225-6), “a atividade bancária é um negócio dinâmico e inovador de fazer lucros. Banqueiros procuram ativamente construir fortunas ajustando seus ativos e obrigações, o que significa tirar vantagem das oportunidades de lucro que lhes são oferecidas”. Destarte, os bancos procuram ativamente ajustar seu portfólio a fim de explorar as oportunidades de lucro existentes.

Para Hastings (2006, p.169), a gestão de ativos e passivos conta com dois instrumentos de análise: a gestão de descasamento de taxas e a análise da duração de uma operação em função do vencimento e do valor de suas parcelas. O descasamento de prazos entre ativos e passivos, característicos da atividade bancária em razão do processo de transformação de prazos, é uma fonte contínua de risco para o sistema bancário. O crescimento na utilização de letras financeiras como forma de financiamento e a redução dos prazos de algumas modalidades de operação de crédito são recursos que podem mitigar esse risco. (BACEN, 2011, p.15)

No que se refere à análise da duração de uma operação em função do vencimento e do valor de suas parcelas, é um indicador que procura medir a sensibilidade do valor de um título às variações da taxa de juros do mercado, medindo a volatilidade do valor do título: quanto maior a duração, maior o período de tempo para a instituição recuperar o valor investido e, portanto, maior a exposição ao risco.

Existe um *trade off* entre rentabilidade e liquidez nas escolhas bancárias, pois, em períodos de expectativas boas quanto ao futuro, o banco buscará privilegiar rentabilidade em vez de liquidez, e o inverso ocorrerá em momentos de expectativas ruins quanto ao futuro.

Ao otimizar seus saldos de ativos líquidos, uma instituição financeira é forçada a considerar o benefício da disponibilidade imediata de caixa e o custo representado por rentabilidades menores, além de enfrentar o problema de otimização condicionada, no sentido de que a exigência de reserva sob a forma de ativos líquidos imposta pelas autoridades reguladoras estabelece um limite mínimo para o nível ao qual os ativos líquidos usados como reservas podem cair no balanço. (SAUNDERS, 2000, p.347)

De acordo com o Bacen (2011, p.17), a captação de recursos pelas instituições financeiras brasileiras deve ser suficiente para continuar a financiar a expansão do crédito e, ao mesmo tempo, manter estoques de ativos em montante capaz de fazer frente à estimativa daquele que seria necessário em cenários adversos. Reservas inferiores ao mínimo exigido tornam-se problema para as instituições financeiras.

No que se refere à gestão do passivo, esta envolve decisões relativas à participação das diversas fontes de recursos no montante total, inclusive o tamanho do patrimônio líquido. As instituições bancárias modernas passam a agir, do lado das obrigações, de forma dinâmica, adotando uma atitude ativa na busca de novos depósitos ou na administração das necessidades de reservas, o que faz com que os fundos que financiam os seus ativos sejam fortemente condicionados pelo próprio comportamento do banco. Dessa forma, mais do que receber passivamente os recursos de acordo com as escolhas realizadas pelo público, os bancos procuram interferir nessas escolhas das mais diferenciadas maneiras, promovendo alterações em suas obrigações para que possam aproveitar possíveis oportunidades de lucro.

De acordo com Santos (2001, p.53), os bancos escolhem a composição de suas carteiras baseando-se na maximização dos retornos esperados dos ativos a um determinado nível de risco, conforme a função e utilidade de cada um. A introdução de requerimento de capital restringe a fronteira de risco e retorno do banco, forçando-o a reduzir a alavancagem ou a alterar a composição de seus ativos. Por conseguinte, para compensar a perda com a

alavancagem, a carteira do banco poderá conter ativos mais arriscados e de qualidade inferior, comprometendo a estabilidade da instituição.

A regulação pode optar por uma das várias formas de medir o grau de alavancagem de um banco e exigir que ele siga sua metodologia. No caso das instituições brasileiras, como já visto, durante longo período de tempo, media-se o risco dos bancos pela relação entre o passivo e o patrimônio líquido. A partir de 1994, as regras do acordo de Basileia foram adotadas a respeito dos requisitos mínimos de capital, alterando a perspectiva de risco.

Assim, a possibilidade de falência não estaria apenas nas situações em que o banco estivesse extremamente alavancado a ponto de não conseguir quitar suas dívidas, mas sim nas situações em que tivesse carteira de investimentos composta por ativos com fator de risco elevado.

No caso brasileiro, com o aumento da rentabilidade das aplicações em títulos públicos, a administração do passivo causa pouca atenção aos bancos, pois suas aplicações resultam em altas taxas de lucratividade com baixo risco envolvido em operações de crédito para terceiros. Logo, as atividades de empréstimos são consideradas secundárias e restritas a empréstimos de curto prazo e baixos riscos.

4.2 - DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS

Os demonstrativos financeiros têm como objetivo apresentar um espelho da empresa em determinado momento, bem como revelar sua situação econômico-financeira, servindo de fonte para análise de dados, verificação da evolução da empresa, comparação com instituições do mesmo ramo, entre outros.

Na análise de instituições financeiras deve-se considerar que nela não se deixam recursos ociosos, e somente é realizada capitalização quando houver necessidade, especialmente nos casos de exigência pela autoridade supervisora. Para esse tipo de empreendimento, não há a possibilidade de se analisar qual a melhor forma de se obter recursos para a sua atividade, pois é intrínseco a ela operar com recursos de terceiros, sua finalidade principal, sua mercadoria, o dinheiro.

Em face desse arcabouço conceitual, alguns índices foram selecionados, os quais serão analisados no desenvolvimento do presente estudo. São eles:

a) CAPPT (Captação em relação ao passivo total)

Em termos bancários, a alavancagem financeira corresponde ao nível de utilização de recursos de terceiros. Será representada neste estudo pela equação:

$$\text{CAPPT} = \frac{\text{Captação Recursos Terceiros}}{\text{Recursos próprios}}$$

O resultado indicará quantas vezes a instituição financeira utiliza recursos captados junto a terceiros relativamente aos próprios recursos.

No item captação, serão englobadas contas contábeis de passivo e depósitos, à vista e a prazo, depósitos de poupança, depósitos interfinanceiros, obrigações por operações compromissadas, recursos de aceites cambiais, letras imobiliárias, letras hipotecárias, como obrigações por empréstimos e repasses.

Os recursos próprios serão representados pelo patrimônio líquido.

b) PT_AT (Patrimônio total em relação ao ativo total)

Representa a relação entre o exigível total e o ativo total, indicando a participação de recursos próprios no financiamento do ativo total da empresa em cada exercício.

$$PT_AT = \frac{\text{Patrimônio Total}}{\text{Ativo Total}}$$

c) IBAS (Índice da Basiléia)

Representa o valor do patrimônio líquido ajustado dividido pelo valor do ativo ponderado pelo risco, conforme definido no Acordo da Basiléia. Os ajustes do patrimônio líquido e a ponderação de ativos pelo risco são estabelecidos pela regulamentação do Banco Central.

O índice da Basiléia utilizado neste estudo foi obtido pelo relatório TOP50 (BACEN, 2010).

d) LU_PL (Lucro líquido em relação ao patrimônio líquido)

A medida do êxito econômico em relação ao capital dos proprietários. Para Brigham (2010, p.88), é o mais importante índice contábil. Trata-se do lucro líquido dividido pelo patrimônio líquido dos acionistas ordinários, que mede o retorno sobre o patrimônio líquido dos acionistas ordinários.

$$LU_PL = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

e) MOPER (Margem operacional)

Calculada pela divisão do EBITDA pela Receita de Intermediação Financeira. Em linhas gerais, o EBITDA representa a geração operacional de caixa da companhia, sem levar em consideração os efeitos financeiros e de impostos. Para Martins (1998), EBITDA expressa o potencial de geração do caixa de uma empresa, ou seja, valores antes de serem consideradas as depreciações.

O indicador pode ser utilizado na análise da origem dos resultados das empresas e, por eliminar os efeitos dos financiamentos e decisões contábeis, pode medir com mais precisão a produtividade e a eficiência do negócio.

$$MOPER = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Receita Intermediação Financeira}}$$

f) RSIT (Retorno sobre investimento total)

O retorno sobre o investimento total exprime os resultados das oportunidades de negócios acionadas pelo banco. É uma medida de eficiência influenciada principalmente pela qualidade do gerenciamento dos ativos e juros passivos. Indica o retorno apurado sobre o capital (ativo) total investido.

$$RSIT = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

g) RNIF (Rentabilidade de todas as operações de intermediação financeira)

É calculada pela razão entre todas as receitas de operações de intermediação financeira (receitas de operações ativas com títulos e valores mobiliários, de crédito e de câmbio) e os respectivos saldos de ativos.

$$RNIF = \frac{\text{Receita Intermediação Financeira}}{\text{Ativo Circulante} + \text{Realiz. Longo Prazo}}$$

h) RSIF_PL (Resultado da intermediação financeira em relação ao patrimônio líquido)

É conhecido como índice de rentabilidade sobre o patrimônio líquido e mostra o lucro ou prejuízo das operações de intermediação financeira em relação ao patrimônio líquido médio, por meio da razão entre a rentabilidade dos ativos de renda de intermediação financeira (receita de intermediação financeira deduzida das despesas de intermediação financeira) e o valor do patrimônio líquido médio (média do patrimônio líquido do mês de referência e do mês anterior).

$$RSIF_PL = \frac{\text{Spread da intermediação financeira}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}}$$

i) CCAPT (Custo de captação)

É mensurado por meio do quociente entre o somatório das despesas de intermediação financeira (despesas de captação e operações de empréstimo e repasses, de arrendamento mercantil, prejuízos com títulos e valores mobiliários e com operações de *swap*) e o total do passivo analisado, ou seja, total de recursos de terceiros.

$$CAPPT = \frac{\text{Despesas da intermediação financeira}}{\text{Passivo Circulante + Exig. Longo Prazo}}$$

j) SPIF (Spread da intermediação financeira)

Representa o *spread* da instituição proveniente das operações de intermediação financeira, sendo mensurado pela razão entre o índice RNIF e CCAPT, ou seja, a rentabilidade e o custo de captação das operações de intermediação financeira.

$$SPIF = \frac{\text{Rentabilidade das Oper. Intermed. Financeira}}{\text{Custo de captação}}$$

k) Valor econômico agregado - EVA®¹

Representa uma medida de desempenho empresarial que tem como objetivo calcular o lucro econômico de um investimento. O capital utilizado para gerar esse lucro, descontado o custo de oportunidade sobre esse capital, é o lucro residual do investimento. Partindo dessa premissa, um investimento só começa a apresentar lucro se o seu resultado ultrapassar a taxa mínima de retorno exigida pelos seus economistas.

Stewart (1990) conceitua o EVA® como o lucro operacional líquido após a tributação (NOPAT - *Net Operating Profit After Taxes*) subtraído do custo de capital. O NOPAT mede o retorno gerado pelo investimento total na empresa, independentemente da forma de financiamento líquido de impostos, ou seja, os ativos de uma empresa geram um lucro operacional, deduzido de impostos, não importa de que forma a empresa está sendo financiada. Esse lucro líquido deve ser suficiente para remunerar os proprietários de capital.

$$EVA® = \text{Lucro líquido} - (\text{ke} * \text{Patrimônio líquido})$$

Em que: ke = custo de oportunidade representado pela taxa Selic.

l) FCL (Fluxo de caixa livre)

Calculado a partir de ajustes realizados sobre as contas da demonstração de resultados do exercício.

¹ Desenvolvida por Joel Stern e Bennet G. Stewart durante a década de 80. Trabalharam os conceitos de lucro econômico existentes e transformaram importantes estudos teóricos em um sistema gerencial, para avaliar empresas, tornando-se uma forma de medição do valor para o acionista.

No presente estudo utiliza-se para cálculo do Fluxo de Caixa Livre o resultado ajustado da intermediação financeira (+) depreciação (+/-) variação do capital de giro (+/-) variação do ativo imobilizado bruto.

$$\begin{aligned} \text{FCL} &= \text{EBITDA Ajustado (*)} \\ &+ \text{Depreciação} \\ &+/- \text{Variação do capital de giro} \\ &+/- \text{Variação do ativo imobilizado bruto} \end{aligned}$$

$$(*) \text{ EBITDA Ajustado} = \text{EBITDA} * (1 - \text{IR})$$

m) P/L (Índice Preço / Lucro)

Como índice de valor de mercado, relaciona o preço da ação de uma empresa a seus lucros. Mostra quanto os investidores estão dispostos a pagar por unidade monetária de lucro informado.

$$\text{P/L} = \frac{\text{Preço por ação}}{\text{Lucro por ação}}$$

n) Beta

Beta, como medida de risco. De acordo com Brealey e Myers (2001, p.481), o retorno esperado de uma ação cresce com o aumento do grau de endividamento da firma, aumentando o risco para os acionistas.

Brigham e Gapenski (1997, p.583) observaram os efeitos da alavancagem financeira sobre o valor da ação, identificando a estrutura ótima de capital em que os benefícios da alavancagem financeira (benefícios do imposto marginal) se fazem presentes, bem como identificaram que, em dado momento, certo nível de endividamento, o preço da ação começa a cair.

No presente estudo, o cálculo do Beta será efetuado em base trimestral, através do retorno diário das ações das instituições financeiras, utilizando-se como *proxy* de mercado o índice IBOVESPA.

$$\beta_a = \frac{\text{Cov}(R_a, R_m)}{\text{Var}_{r_m}}$$

Em que:

Cov = Covariância; R_a = Retorno do Ativo; R_m = Retorno do Mercado; Var_{r_m} = Variância do Retorno do Mercado.

5 - MÉTODO E TÉCNICA DE PESQUISA

Esta se caracteriza por ser uma pesquisa quantitativa, trabalhando com variáveis extraídas dos dados dos balanços patrimoniais e demonstrações de resultados, buscando verificar se existe relação entre a alavancagem e a rentabilidade dos bancos que atuam no Brasil.

O critério de relevância que serviu como parâmetro para a definição da amostra foi o de a instituição bancária (bancos comerciais e múltiplos) estar listada na Bolsa de Valores de São Paulo. A amostra conta com dezenove instituições financeiras, conforme quadro 1. Desse total, nove já possuíam registro na BOVESPA em 2001, período inicial da presente pesquisa, e dez passaram a apresentar registro em anos posteriores. Nenhuma instituição, portanto, foi excluída da pesquisa, mesmo não apresentando dados para todo o período analisado.

Quadro 1 – Amostra utilizada

Bancos analisados	
ABC Brasil	Daycoval
Amazônia	Indusval
Banese	Itaú-Unibanco
Banestes	Mercantil do Brasil
Banpará	Panamericano
Banrisul	Paraná Banco
Bicbanco	Pine
Bradesco	Santander
Brasil	Sofisa
Cruzeiro do Sul	

Quadro elaborado pelos autores

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados dados trimestrais de março de 2001 a dezembro de 2010, compreendendo um intervalo de dez anos. Foram utilizados dados secundários obtidos através da Economática e as análises foram realizadas utilizando os *softwares* Eviews versão 7.0 e Microsoft Excel. A utilização desses *softwares* proporcionou não somente a realização das análises propostas por esta pesquisa, como também a verificação da consistência dos modelos e resultados com a aplicação de testes econométricos.

Para verificar a existência de correlação entre as variáveis estudadas, optou-se pelo método denominado painel de dados², em função de permitir empregar dados tanto na dimensão temporal como na espacial, ou seja, combinar séries de tempo e *cross-section*.

Os dados em painel sugerem a existência de características diferenciadas dos indivíduos, que podem ou não ser constantes ao longo do tempo, de tal forma que estudos temporais ou seccionais que não levem em consideração tal heterogeneidade poderiam produzir resultados enviesados. Permitem, ainda, tipificar as respostas de diferentes indivíduos a determinados acontecimentos, em diferentes momentos.

Considerando o número de unidades de observação (n) e o número de períodos (t), tem-se para $n = 1$ e $t > 1$ o caso familiar de uma série temporal. Por outro lado, quando $t = 1$ e $n > 1$, têm-se dados seccionais. Dados em painel referem-se aos casos em que $n > 1$ e $t > 1$. Neste estudo utilizou-se um painel equilibrado. Para Jonshton (1997), painel equilibrado é aquele no qual se tem um total de $n \times t$ observações, ou seja, o mesmo número de observações para cada unidade seccional.

Para Baltagi (1995), a especificação básica de um painel é a seguinte:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Em que: Y_{it} = valor da variável dependente na t -ésima observação da i -ésima unidade *cross-section*; X'_{it} = vetor de variáveis independentes na t -ésima observação da i -ésima unidade *cross-section*; ε_{it} = termo de erro na t -ésima observação da i -ésima unidade *cross-section*.

Baltagi (1995) aponta que o modelo mais comum do componente de erro ε_{it} é dado por:

$$\varepsilon_{it} = \mu_{it} + V_{it}$$

² Sobre a estimação de dados em painel, ver: WOOLDRIDGE, 2001; HSIAO, 1986; e GREENE, 2000.

Em que: μ_{it} representa o conjunto dos efeitos individuais não observados no conjunto de variáveis X utilizadas como regressores e ϵ_{it} representa a variação não explicada do comportamento da variável independente Y.

Greene (2003) aponta três modelos analíticos de dados em painel. O modelo restrito (coeficiente constante), de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Ainda segundo esse autor, tais modelos se dividem também em dinâmicos e estáticos. O modelo restrito parte do princípio de que o intercepto e as inclinações não variam. Assim, nem o tempo nem os efeitos dos objetos pesquisados influenciam o modelo:

Dado o termo de erro:

$$\epsilon_{it} = \mu_{it} + V_{it}$$

O modelo é caracterizado como de Efeito Fixo ou de Efeito Aleatório segundo o componente μ_{it} . É fixo para cada unidade *cross-section* quando o componente está correlacionado com os regressores X, e o modelo é de Efeitos Aleatórios quando parte-se do pressuposto de que μ_{it} é aleatório para cada unidade *cross-section* e não está correlacionado com os regressores X.

A classificação do modelo em estático ou dinâmico depende se a variável defasada é incluída ou não. O modelo será dinâmico quando a variável defasada for incluída. Caso a defasagem não seja incluída, o modelo será estático. Nesta pesquisa utilizou-se o modelo de dados em painel estático³, empregando-se o modelo restrito, com efeitos fixos e efeitos aleatórios.

5.1 – TRATAMENTO DOS DADOS

Para a análise dos dados, foi utilizado o programa estatístico Eviews 7.0. A partir de dados fornecidos pelo programa foram realizados os testes de Hausmann, Chow e Durbin-Watson, além de outras análises, utilizando o programa Excel para verificação da melhor especificação (fixo ou aleatório).

Os demonstrativos financeiros das instituições bancárias foram a base das análises realizadas. Após a captura dos balancetes individuais dentro do período de análise, foram definidas as variáveis a serem utilizadas nos procedimentos estatísticos, com base nas hipóteses de pesquisa construídas.

As variáveis dependentes referem-se à estrutura de capital das instituições bancárias e são representadas por índices de alavancagem calculados a partir dos dados contábeis. Neste estudo foram calculados três indicadores de alavancagem: CAPPT - captação em relação ao passivo total, PT_AT - patrimônio total em relação ao ativo total e IBAS - índice da Basileia. As variáveis independentes representam os fatores potencialmente determinantes da rentabilidade bancária, retratados por índices de rentabilidade, índices tradicionais de análise econômico-financeira, além de índices de valor de mercado e risco.

O modelo envolveu três regressões, uma para cada medida de endividamento definida como variável dependente. O modelo matemático utilizado é assim definido:

$$Alav_i = \alpha + \beta_1 LU_PL_i + \beta_2 MOPER_i + \beta_3 RSIT_i + \beta_4 RNIF_i + \beta_5 RSIF_PL_i + \beta_6 CCAPT_i + \beta_7 SPIF_i + \beta_8 EVA_i + \beta_9 FCL_i + \beta_{10} PL_i + \beta_{11} BETA_i$$

³ Porque a utilização da Estatística Durbin-Watson não indicou a necessidade de inclusão da variável defasada.

É importante destacar que todas as variáveis do estudo são em termos percentuais, e não sofrem com isso influências inflacionárias, bem como que os demonstrativos contábeis não foram submetidos a correção monetária.

Com base nos resultados obtidos pelas regressões realizadas, foram aplicados os Testes de Chow e Hausman (efeitos fixos e aleatórios). Os resultados mais significativos de cada banco foram selecionados e analisados individualmente, tomando-se como indicador significativo de resultado a Estatística F, o R-quadrado ajustado e a Estatística de Durbin-Watson.

6 - RESULTADOS

Serão apresentados a seguir os resultados das regressões realizadas, com o objetivo de identificar correlação entre a alavancagem e a rentabilidade bancária por intermédio dos índices selecionados. Resultados esses obtidos após a realização dos Testes de Chow e Hausman (1978), identificando-se as variáveis que se correlacionaram com a rentabilidade com maior frequência.

Os resultados encontrados para a amostra selecionada de 19 instituições financeiras (bancos comerciais/múltiplos) listadas na Bolsa de Valores de São Paulo será ordenada de forma decrescente, considerando-se primeiramente o banco com o maior valor de ativo, conforme demonstrado na tabela 1. Foram examinados os resultados das regressões das três variáveis dependentes como índice da alavancagem bancária: CAPPT - captação em relação ao passivo total, PT_AT - patrimônio total em relação ao ativo total, e IBAS - Índice da Basiléia, levando-se em conta ainda as especificações de dados em painel, entre os modelos de efeitos fixos e aleatórios.

Tabela 1 – Ranking de bancos de acordo com o valor dos seus ativos

Instituição	Ativo Total R\$ mil
BANCO DO BRASIL	779.303.944
ITAÚ-UNIBANCO	720.313.868
BRADERCO	562.601.430
SANTANDER	376.062.156
BANRISUL	32.343.212
BICBANCO	16.889.436
PANAMERICANO	12.809.624
ABC-BRASIL	9.834.305
BANESTES	9.504.537
MERCANTIL DO BRASIL	9.472.888
CRUZEIRO DO SUL	9.230.807
DAYCOVAL	8.876.686
AMAZONIA	8.461.956
PINE	6.267.835
SOFISA	5.675.240
INDUSVAL	3.276.214
BANESE	2.568.333
BANPARA	2.019.475
PARANÁ BANCO	1.985.423

Tabela elaborada pelos autores de acordo com informações do Banco Central do Brasil (2010)

Tendo em vista a grande concentração do volume de negócios em quatro instituições financeiras, uma primeira análise abrangerá os resultados gerais dessas quatro instituições: Banco do Brasil, Itaú-Unibanco, Bradesco e Santander. Em uma segunda análise, procurar-se-á identificar os resultados das demais instituições financeiras.

O quadro 2 demonstra as variáveis independentes correlacionadas para as quatro maiores instituições financeiras brasileiras.

Quadro 2 – Resultados dos quatro maiores instituições financeiras

Banco	Variáveis Independentes										
	LU_PL	MOPER	RSIT	RNIF	RSIF_PL	CCAPT	SPIF	FCL	EVA	PL	BETA
Brasil	(+)		(-)	(-)						(+)	
Itaú-Unibanco	(+)				(+)		(-)	(+)			
Bradesco	(+)	(+)	(-)				(-)		(+)		(+)
Santander								(+)	(+)		

Quadro elaborado pelos autores

Através dos resultados das regressões das quatro maiores instituições financeiras brasileiras, três instituições apresentaram correlação com a variável independente LU_PL (lucro líquido em relação ao patrimônio líquido), demonstrando que ganhos foram auferidos pelos proprietários como uma consequência das margens de lucro, da eficiência operacional e do planejamento eficiente dos seus negócios.

A variável independente FCL, que representa o caixa que está efetivamente disponível para distribuição aos investidores e a forma pela qual os gestores podem fazer com que suas empresas sejam mais valiosas, aumentando seus fluxos livres de caixa, também apresentou correlação positiva com as variáveis dependentes para duas das quatro maiores instituições financeiras.

A medida de fluxo de caixa livre é a que melhor se aplica aos bancos, já que é mais condizente com a geração de valor para o acionista, porque consegue refletir uma situação particular à estrutura organizacional de tais instituições, que é o fato de poderem gerar valor a partir do passivo (alavancagem).

O EVA® como medida da rentabilidade econômica, sob a perspectiva interna da instituição, baseado no seu resultado operacional, foi correlacionado à rentabilidade através dos aumentos na relação patrimônio total com ativo total para duas das quatro maiores instituições bancárias brasileiras. Para Stewart (III, 1991), o EVA® é uma ferramenta muito útil para a gestão estratégica de capitais dos bancos, capaz de resumir as oportunidades de negócios, servindo de indicador único de desempenho do banco e de base para avaliação de desempenho e planejamento da estrutura de capitais.

Quanto às variáveis que foram correlacionadas de forma negativa, a variável independente RSIT, retorno sobre o investimento total, exprimindo os resultados das oportunidades de negócios acionadas pelos bancos, como medida de eficiência influenciada principalmente pela qualidade do gerenciamento dos ativos e juros passivos, foi correlacionada em dois dos quatro maiores bancos brasileiros, indicando ineficiência quanto ao retorno apurado sobre o capital (ativo) total investido.

A variável SPIF (*spread* da intermediação financeira) também foi correlacionada negativamente à rentabilidade para duas das quatro maiores instituições financeiras, indicando que o *spread* bancário não influenciou a rentabilidade das instituições bancárias em análise, vindo de encontro à análise de queda da trajetória do *spread* bancário brasileiro a partir do Plano Real.

Quanto às instituições financeiras menores, os aumentos no volume de custo de captação, na relação patrimônio total com ativo total e no índice da Basileia estiveram relacionados à rentabilidade das instituições financeiras identificadas como menores, selecionadas por estratificação de acordo com o valor do ativo total no final do exercício de 2010.

O quadro 3 demonstra as variáveis independentes correlacionadas para as menores instituições financeiras brasileiras.

Quadro 3 – Resultados das instituições financeiras menores

Banco	Variáveis Independentes										
	LU_PL	MOPER	RSIT	RNIF	RSIF_PL	CCAPT	SPIF	FCL	EVA	PL	BETA
Barrisul	(+)		(-)				(+)				
BIC-Banco	(+)		(-)								(-)
Panamericano	(+)		(-)			(-)	(-)	(-)		(-)	
ABC Brasil	(+)		(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Cruzeiro do Sul											
Mercl. Brasil	(+)									(-)	
Daycoval											
Banestes	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)		(-)				
Pine	(+)		(-)	(-)					(+)		
Sofisa					(+)						(+)
Indusval											
Banese	(+)		(-)		(-)	(-)			(-)		(+)
Banpará	(+)			(+)	(-)	(-)	(-)		(+)	(+)	(-)
Paraná Banco											

Quadro elaborado pelos autores

A análise acerca dos menores bancos foi distinta da análise das quatro maiores instituições, apresentando poucas concentrações de resultados, exceto as variáveis LU_PL correlacionada de forma positiva e RSIT correlacionada de forma negativa, respectivamente, para nove e sete das quinze instituições esquadrihadas, indicando o retorno sobre o patrimônio líquido como consequência das margens de lucro, da eficiência operacional e do eficiente planejamento dos negócios, bem como os resultados das oportunidades de negócios acionadas pelos bancos, influenciadas pela qualidade do gerenciamento da lucratividade dos ativos e juros passivos, indicando o retorno apurado sobre o capital (ativo) total investido.

A variável EVA® foi correlacionada de forma positiva para três dos quinze menores bancos, confirmando ser a ferramenta para a gestão estratégica de capitais dos bancos, capaz de resumir as oportunidades de negócios, servindo de indicador único de desempenho do banco e de base para avaliação de desempenho e planejamento da estrutura de capitais.

Quanto à variável Beta, esta foi correlacionada para três das quinze menores instituições financeiras, confirmando que o risco financeiro está diretamente relacionado com o endividamento da empresa e sua capacidade de atender às exigências de seus supridores de capital. Considerando-se que o risco, no contexto financeiro, representa uma medida de volatilidade dos retornos e a incerteza sobre resultados futuros, é fundamental que o coeficiente Beta tenha reflexos dos principais fatores de risco do negócio (sistêmicos e não sistêmicos) e do risco financeiro representado pela alavancagem. No caso de existência de relação lógica entre esses parâmetros, esperava-se que quanto maior fosse o índice de alavancagem, maior seria o seu coeficiente Beta, o que se confirmou na análise.

Uma análise interessante diz respeito à variável RSIF_PL, rentabilidade da intermediação financeira sobre o patrimônio líquido, que foi correlacionada positivamente para duas das quinze menores instituições financeiras, e de forma negativa para três das quinze menores instituições financeiras, sugerindo que apenas duas instituições foram eficientes no processo de intermediação financeira quando relacionado ao patrimônio líquido, buscando adequar os diferentes graus de liquidez associados aos vários ativos, transformando-os em receita financeira.

No presente estudo, o índice P/L (preço/lucro) apresentou correlação positiva para duas e negativa também para duas das quinze menores instituições financeiras, mensurando quanto os investidores estão dispostos a pagar por unidade de lucro divulgado. O resultado apresentado vem de encontro à teoria que indica o índice como mais completo enquanto medida de lucro e valor de mercado da empresa (PINHEIRO, 2009, p.448).

A variável independente SPIF (*spread* da intermediação financeira) foi correlacionada negativamente à rentabilidade para três das quinze menores instituições financeiras, indicando

que o *spread* bancário não influenciou a rentabilidade das instituições em análise, mais uma vez vindo de encontro à análise de queda da trajetória do *spread* bancário brasileiro a partir do Plano Real, conforme demonstrado na figura 1.

A porcentagem do total investido na instituição (ativo total) que se transformou em receita financeira, representada pela variável RNIF (Rentabilidade de todas as operações de intermediação financeira), apresentou correlação negativa com a rentabilidade através do aumento no volume de custo de captação e na relação patrimônio total com ativo total para três instituições financeiras. Já a variável MOPER (margem operacional) foi correlacionada de forma negativa em duas das quinze menores instituições financeiras avaliadas.

Para que a margem de lucro seja elevada, devem os bancos operar com um nível mais baixo de liquidez, que pode resultar em maior descasamento de prazos de captação e aplicação de recursos. Em contrapartida, se os bancos optam por manter níveis mais elevados de liquidez, devem operar com uma margem de lucratividade menor.

Tomando-se como indicador de resultado a Estatística F, o R-quadrado ajustado e a Estatística de Durbin-Watson, os resultados relativos aos bancos: Cruzeiro do Sul, Daycoval, Indusval e Paraná Banco não foram considerados significativos e portanto não considerados na análise.

7 - CONCLUSÕES

O presente estudo analisou como a alavancagem esteve relacionada à rentabilidade das instituições bancárias brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Todas as variáveis tiveram impacto sobre a rentabilidade das instituições financeiras.

Algumas considerações devem ser feitas na análise do alcance geral do presente trabalho. A primeira diz respeito aos resultados encontrados: constatou-se que as variações no volume de custo de captação, na relação patrimônio total com ativo total e no índice da Basiléia estiveram relacionadas às variações na rentabilidade. No entanto, essa influência depende do grupo de instituições financeiras que estão sendo analisadas. Assim, com exceção da variável independente Lucro sobre o patrimônio líquido, que sempre se apresentou correlacionada à rentabilidade de forma positiva, e da variável independente Retorno sobre o investimento total, que estiveram correlacionadas à maioria dos bancos analisados, as demais variáveis independentes estiveram relacionadas de acordo com o extrato analisado. Dessa forma, ficou evidente a heterogeneidade do setor, e que características individuais influenciaram as estratégias de alavancagem e rentabilidade das instituições financeiras.

No que se refere aos objetivos, o primeiro objetivo específico foi identificar a relação entre a alavancagem e a rentabilidade das operações bancárias. O estudo mostrou que existe essa relação, principalmente quando analisados os aumentos no volume de custo de captação, na relação patrimônio total com ativo total e no índice da Basiléia, bem como quando examinados alguns índices contábeis tradicionais, além do índice de valor de mercado e risco.

Os objetivos deste trabalho foram alcançados, com resultados significativos, conforme apresentado no quadro 4.

Quadro 4 – Correlação entre as variáveis de alavancagem e rentabilidade

Variáveis Dependentes	Independentes										
	LU_PL	MOPER	RSIT	RNIF	RSIF_PL	CCAPT	SPIF	FCL	EVA	PL	BETA
CAPT	+	-	-	-	+	-	-			+	+
PT_AT	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+
IBAS	+		-			-		+	-	-	-

Quadro elaborado pelos autores

Os resultados encontrados corroboram os resultados de Paula *et. al.* (2001), que destacam a capacidade dos bancos em gerenciar seus passivos, adequando-os às suas

necessidades. Dessa forma, as instituições financeiras brasileiras, com grande capacidade de captação de recursos, vislumbram possibilidades de ganhos através de operações de crédito ou tesouraria, gerenciando seu endividamento para suprir suas necessidades de aplicação de recursos no ativo.

No que se refere ao segundo objetivo específico, foram criados dois grupos de população: um grupo para os quatro maiores bancos brasileiros, e um segundo grupo para os menores bancos brasileiros. Alguns pontos foram convergentes entre os dois grupos: a identificação da variável lucro líquido sobre patrimônio líquido sofrendo maior relação com a alavancagem, o *spread* bancário sofrendo correlação negativa, além da variável Retorno sobre o investimento total, que sofreu correlação com a alavancagem em dois dos quatro maiores bancos, de forma negativa, e em oito dos quinze menores bancos, também de forma negativa. Como indicador do retorno apurado sobre o capital (ativo) total investido, esperavam-se resultados positivos nas regressões realizadas.

8 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este estudo permitiu avaliar como os aumentos no volume de custo de captação, a relação patrimônio total com ativo total, bem como o índice da Basileia influenciaram a rentabilidade bancária no período compreendido entre os anos de 2001 e 2010.

A diversidade de resultados encontrados nesta pesquisa revela como os componentes do setor são diferentes entre si, porém dinâmicos, e que não existe um padrão universal de gerenciamento de ativos e passivos que proporcione aumentos na lucratividade da indústria brasileira, mesmo considerando um período de crise econômica mundial dentro do período analisado.

Fica evidente que, para um gerenciamento dinâmico dos ativos e passivos bancários, ajustes devem ser feitos constantemente, com vistas a acompanhar as tendências do setor e aproveitar novas oportunidades, como também evitar as ameaças provenientes das atividades bancárias.

O volume de custo de captação, a relação patrimônio total com ativo total e o índice da Basileia apresentaram forte correlação positiva com o índice lucro líquido sobre patrimônio líquido no presente trabalho, mesmo considerando um período de crise mundial.

O retorno sobre o investimento total, como expressão dos resultados das oportunidades de negócios acionadas pelos bancos, considerado uma medida de eficiência principalmente pela qualidade do gerenciamento da lucratividade dos ativos e juros passivos, foi correlacionado negativamente à rentabilidade.

Com relação ao *spread*, o resultado é muito consistente, já que, quanto menores os *spreads*, há tendência de aumento na oferta de crédito na economia, resultando assim em maior rentabilidade.

9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. New York: John Wiley & Sons, 1995.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Economia Bancária e Crédito**. Brasília, 2010. Disponível em: <www.bcb.gov.br>. Acesso em: 26/08/2011.

_____. **Relatório de Estabilidade Financeira**. Brasília, abr./2011. Disponível em: <www.bcb.gov.br/htmls/estabilidade>. Acesso em: 06/09/2011.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. **Principles of corporate finance**. 7ª ed. New York: MacGraw-Hill, Irwin, 2001.

BRIGHAN, E. F.; GAPENSKI, L. C. **Financial management – theory and practice**. 8ª ed. Orlando: The Dryden Press, 1997.

GART, Alan. Capital is King. Em Global Risk Based Capital Regulations. In: STONE, Charles A.; ZISSU, Anne (Org.). Vol. II: Management and Funding Strategies. Nova York: Irwin Professional Publishing, 1994.

GREENE, Willian H. **Economic analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, 2003.

GREGÓRIO, J. **Análise comparativa da rentabilidade do setor bancário privado atuante no Brasil no período de 1997 a 2004**. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

HASTINGS, David F. **Banking: gestão de ativos, passivos e resultados em instituições financeiras**. São Paulo: Saraiva, 2006.

HISAO, Cheng. **Analysis of panel data**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

JENSEN, M.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**. october 1976, p.305-60.

JOHNSTON, J.; DINARDO, J. **Econometric methods**. New York: McGraw-Hill, 1997.

KAKINAMI, Kelly. **Evolução do grau de alavancagem dos bancos comerciais brasileiros e a regulação: uma visão comparativa do período de 1950 a 2005**. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MARTINS, Eliseu. EBITDA - O que é isso? **Boletim IOB**. 06/98. São Paulo: IOB - Informações Objetivas, Temática Contábil e Balanços, p.1-7, 1998.

MINSKY, H. **Stabilizing and unstable economy**. New Haven: Yale University Press, 1986.

OREIRO, J. L. Preferência pela liquidez, racionamento de crédito e concentração bancária: uma nova teoria pós-keynesiana da firma bancária. **Estudos Econômicos**. Vol.35, nº 1. São Paulo, p.101-35, jan./mar. 2005.

PAULA, L. F. R.; ALVES JR., A.; MARQUES, M. B. L. Ajuste patrimonial e padrão de rentabilidade dos bancos privados no Brasil durante o Plano Real (1994/98). **Estudos Econômicos**. Vol.31, nº 2. São Paulo, p.285-319, 2001.

PINHEIRO, Juliano L. **Mercado de capitais: fundamentos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, João A. **Bank capital regulation in contemporary banking theory: a review of the literature**. Financial Markets, Institutions & Instruments. Vol.10, nº 2, p.41-84, may 2001.

SAUNDERS, Anthony. **Administração de instituições financeiras**. São Paulo: Atlas, 2000.

SCHLOTTFELDT, Cristiane Lauer. **Exigência mínima de capital e rentabilidade: uma análise empírica dos bancos brasileiros**. Dissertação (Mestrado em Administração), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2004.

STEWART. G; Bennet. **The quest for value**. New York: Harper Business, 1991.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometrics analysis of cross section and panel data**. Massachusetts Institute of Technology, 2002.