



São Paulo, 21 a 23 de Julho de 2014

**Novas Perspectivas  
na Pesquisa Contábil**

**O Uso do Valor Justo no Cálculo do Capital Regulamentar e sua Influência no Risk Taking das Instituições Financeiras: uma Análise a partir do Ranking do Banco Central**

**MARIA CAMILA BAIGORRI**

*Universidade de Brasília*

**WOLNEY RESENDE DE OLIVEIRA**

*Universidade de Brasília*

**TIAGO JOSÉ GONZAGA BORGES**

*Universidade de Brasília*

**FÁTIMA DE SOUZA FREIRE**

*Universidade de Brasília*

**O Uso do Valor Justo no Cálculo do Capital Regulamentar e sua Influência no *Risk Taking* das Instituições Financeiras: uma Análise a partir do Ranking do Banco Central.**

**Resumo**

As instituições financeiras assumem papel crucial dentro da economia de um país permitindo que haja intermediação de recursos entre agentes com diferentes necessidades de caixa. Diante da natureza atrelada ao risco das instituições financeiras e a importância sistêmica delas no cenário econômico, nasceu a necessidade de criação de órgãos reguladores. Nesse contexto, em 1974, surgiu o Comitê da Basileia, organismo regulador ligado ao *Bank for International Settlements* (BIS). Considerando este cenário, objetivo do artigo foi verificar se a utilização dos ajustes a valor justo dos instrumentos financeiros no cálculo do capital regulamentar está relacionada ao *risk taking* das instituições. Com o intuito de buscar essa relação foi utilizada a técnica de dados em painel para uma amostra com as maiores 10 instituições financeiras brasileiras listadas no *ranking* do Banco Central do Brasil (BACEN). A partir da análise das informações financeiras semestrais das instituições financeiras foi testada a seguinte hipótese: H1: A utilização do valor justo no cálculo do capital regulamentar está relacionada a um maior *risk taking* das instituições financeiras. Para observar o efeito do cálculo do valor justo no *risk taking*, foi empregado o ajuste a valor justo em  $t_{0-1}$  como variável explanatória do risco assumido em  $t_0$ . Deste modo, foi possível verificar se a utilização daquele ajuste no cálculo do capital regulamentar poderia influenciar a instituição a ter um maior risco. A pesquisa identificou relação estatisticamente significativa entre as variáveis estabelecidas. Desta forma, o *output* de dados da regressão utilizada, evidenciou que a variável Ajuste a Valor Justo é estatisticamente significativa a 5%, aceitando-se H1. Além disso, o sinal positivo esperado para essa variável foi confirmado. Portanto, é possível inferir que existe uma relação entre o nível de risco assumido e a utilização dos ajustes a valor justo nos balanços das instituições financeiras.

**Palavras-chave:** Risk Taking, Ajuste a Valor Justo, Risco.

## 1 INTRODUÇÃO

As instituições financeiras assumem papel crucial dentro da economia de um país permitindo que haja intermediação de recursos entre agentes com diferentes necessidades de caixa. Os bancos conseguem, a partir de depósitos de terceiros, realizar operações de crédito. Essa atividade é uma atividade arriscada já que o banco pode não receber o dinheiro emprestado e assim não conseguir devolver o dinheiro de seus depositários.

Além do risco de crédito decorrente da atividade de concessão de crédito, essas instituições também estão sujeitas a outros tipos de risco, como o risco de mercado, operacional e o risco sistêmico.

Diante da natureza atrelada ao risco das instituições financeiras e a importância sistêmica delas dentro do cenário econômico, nasceu a necessidade de criação de órgãos reguladores para esta atividade. Nesse contexto, em 1974, surgiu o Comitê da Basileia, organismo regulador ligado ao *Bank for International Settlements* (BIS), com o objetivo de fomentar a cooperação internacional em matéria de supervisão bancária (*Basel Committee on Banking Supervision* (BCBS), 1998).

Em 1988, após uma série de estudos, o Comitê emitiu o documento conhecido como Basileia I. O marco mais importante desse primeiro acordo foi estabelecer uma norma de capital regulatório aceita no mundo todo (Rogante, 2009). Amplamente aceito, o primeiro acordo de Basileia sofria críticas pela sua simplicidade. Desta forma, foi publicado, em 2004, um Novo Acordo fundamentado em três pilares: requerimento de capital mínimo, supervisão bancária e disciplina de mercado.

A crise de 2007 mostrou que apesar das exigências feitas e do seu cumprimento pelas instituições financeiras, estas assumiam um risco excessivo. O que comprometeu o sistema financeiro internacional e a economia mundial. A manutenção do capital regulamentar não foi suficiente para diminuir o *risk taking* dessas instituições, estando, ao contrário, associado a um perfil de maior risco pelas instituições (Koehn e Santomero, 1980; Kim e Santomero, 1988).

A forma como esse capital regulamentar é definido também é questionada, uma vez que ao incluir outros itens no seu cálculo pode-se associar a um maior *risk taking* da instituição. É o que sugerem Lim, Walker, Lee e Kausar (2011), Li (2009), Hellwig (2009), Laux e Leuz (2009) sobre a utilização dos ajustes a valor justo no cálculo do capital regulamentar. Segundo esses autores, ao permitir que os resultados desses ajustes integrem o capital regulamentar, as instituições aumentam seu *risk taking* acreditando que o capital regulamentar parece ser suficiente. Porém, quando há uma reversão do ciclo econômico e o valor dos instrumentos financeiros começam a cair, a instituição deve reconhecer essa perda, a qual terá efeito no capital regulamentar, diminuindo-o. A instituição deve tomar medidas corretivas como, por exemplo, a redução do risco por meio da restrição do crédito, que agravam o ciclo econômico. Dessa forma, a utilização do valor justo no cálculo do capital regulamentar aumentaria os efeitos dos ciclos econômicos, sendo, portanto, pro-cíclico.

Ainda que se considere a pro-ciclicidade do valor justo como uma das críticas feitas a sua utilização no cálculo do capital regulamentar, não há evidências empíricas para tal. Assim, o objetivo do artigo é verificar se a utilização dos ajustes a valor justo dos instrumentos financeiros no cálculo do capital regulamentar está relacionada ao *risk taking* das instituições visto que, para verificar o caráter pro-cíclico da sua utilização, é necessário possuir esta relação.

Com o intuito de buscar essa relação foi utilizada a técnica dados em painel para uma amostra com as maiores 10 instituições financeiras brasileiras listadas no *ranking* do Banco Central do Brasil (BACEN). Para observar o efeito do cálculo do valor justo no *risk taking*,

foi empregado o ajuste a valor justo em  $t_{0-1}$  como variável explanatória do risco assumido em  $t_0$ . Deste modo, foi possível verificar se a utilização daquele ajuste no cálculo do capital regulamentar poderia influenciar a instituição a ter um maior risco.

## **2 RISCOS E VALOR JUSTO EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**

A atividade das instituições financeiras é tipicamente a de intermediação de recursos entre os agentes superavitários e deficitários. Essa intermediação é feita principalmente por meio das operações de crédito. Os bancos, porém, ao realizarem essas operações se sujeitam a uma série de riscos, principalmente o risco de crédito, que é o risco da contraparte não honrar seu compromisso no prazo e nas condições que foram estipuladas.

Com a evolução dos mercados de capitais e dos instrumentos financeiros ampliaram-se as atividades das instituições financeiras, sendo atualmente formada por várias operações de natureza mais complexa.

A crescente utilização de instrumentos financeiros expõe as instituições ao risco de mercado, risco decorrente das oscilações dos preços no mercado de capitais decorrente de alterações em componentes do mercado, tal como taxa de juros e de câmbio (Fortuna, 2013).

Outro risco ao qual está sujeita a atividade bancária é o risco operacional: “o risco por perdas (diretas ou indiretas) determinadas por erros humanos, falhas nos sistemas de informações e computadores, fraudes, eventos externos, entre outras.” (Neto, 2010).

Os riscos são inerentes à atividade bancária, mas diante da importância dessas instituições no sistema financeiro e na economia, para evitar que os bancos assumam riscos excessivos e assim comprometam toda a estrutura financeira de um País, eles devem estar sob constante controle de organismos supervisores, tanto nacionais quanto internacionais.

Esses organismos supervisores são responsáveis por manter um sistema financeiro sólido e saudável, o que é essencialmente importante devido a relação que há entre este e a estabilidade da economia do país.

Em 1974 após a quebra do banco *Bankhaus Herstatt* na Alemanha Ocidental e os efeitos que tal quebra teve no sistema bancário internacional, foi criado junto ao BIS o Comitê de Basileia com o objetivo de fomentar a cooperação internacional em matéria de supervisão bancária (BCBS, 1998).

Após uma série de estudos, o Comitê emitiu em 1988 um documento que ficou conhecido como Acordo de Basileia, que tinha como fito “a adoção de um modelo de supervisão cujos princípios fundamentais recaem no estabelecimento de padrões mínimos de capital e patrimônio líquido em função do nível de risco das operações ativas.” (Saddi, 2001). O acordo determinava que as instituições deveriam possuir um capital mínimo para fazer frente ao risco assumido, assim, quanto maior o risco maior seria esse capital. Na primeira versão do acordo foi considerado apenas o risco de crédito, somente em 1994, por meio de uma emenda, foi introduzido o risco de mercado.

O capital mínimo exigido correspondia a 8% dos ativos ponderados pelo risco e era dividido em capital de nível I e II, conforme os elementos que o compunham. Apesar de ter sido amplamente aceito o Acordo sofria fortes críticas o que mostrava a necessidade de sua revisão. Em 2004 foi publicado o Novo Acordo que complementava as regras para exigência de capital mínimo das instituições financeiras incluindo nessa análise o risco operacional. O Acordo também acrescentou dois pilares para uma supervisão eficiente: supervisão bancária e disciplina de mercado.

No Brasil, as alterações feitas por Basileia II no cálculo do capital regulamentar foram introduzidas no sistema financeiro nacional a partir da Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) nº. 3.444/07. Essa resolução determinou o cálculo do Patrimônio de

## **Novas Perspectivas na Pesquisa Contábil**

Referência Exigido (PRE), que passou a considerar no cálculo do capital regulamentar, além do risco de crédito, o risco de mercado e o risco operacional.

O capital mínimo que a instituição deve manter é proporcional ao risco assumido, assim, quanto maior o risco, maior será o capital necessário. Para fins de cálculo de adequação do capital às exigências feitas pelo Comitê devem ser considerados tanto o PRE como o Patrimônio de Referência (PR), devendo a relação mínima entre eles ser de 8%. No Brasil essa relação deve ser de 11% conforme Circular BACEN nº. 3.360/07.

O Índice de Basiléia é assim calculado:

Índice de Basiléia (Índice de adequação de Capital):  $PR * 100 / (PRE / \text{fator F})$

Conforme o BACEN:

A instituição ou conglomerado financeiro que detiver Patrimônio de Referência (PR) inferior ao Patrimônio de Referência Exigido (PRE) está desenquadrada em relação ao Índice de Basiléia, ou seja, seu patrimônio é insuficiente para cobrir os riscos existentes em suas operações ativas, passivas e registradas em contas de compensação.

O PRE deve ser, no mínimo, igual ao PR para que a instituição esteja enquadrada. Quando aquele supera este, a instituição possui índice menor que 11% e, portanto patrimônio insuficiente. Assim, a partir do confronto do PRE e o mantido (PR) que a instituição é considerada enquadrada ou não.

O PR é dividido em capital nível I e nível II, sendo que o primeiro é composto por aquelas contas que possuem maior capacidade de absorver perdas, enquanto que o segundo é formado pelas demais contas do patrimônio. (Glantz, 2007).

Segundo a Resolução CMN nº. 3.444/07, o capital nível I é formado pelo somatório das seguintes contas: patrimônio líquido, aos saldos das contas de resultado credoras e ao depósito em conta vinculada para suprir deficiência de capital, excluídos os saldos das seguintes contas: de resultado devedoras; de reservas de reavaliação, reservas para contingências e reservas especiais de lucros relativas a dividendos obrigatórios não distribuídos; ações preferenciais emitidas com cláusula de resgate e ações preferenciais com cumulatividade de dividendos; créditos tributários; ativo permanente diferido; saldo dos ganhos e perdas não realizados decorrentes do ajuste ao valor de mercado dos títulos e valores mobiliários classificados na categoria títulos disponíveis para venda e dos instrumentos financeiros derivativos utilizados para HEDGE de fluxo de caixa.

Ainda que excluído do cálculo do PR nível I, o saldo dos ganhos e perdas não realizados decorrentes do ajuste ao valor de mercado, é considerado para cálculo do PR nível II junto com instrumentos híbridos de capital e dívida, instrumentos de dívida subordinada, ações preferenciais emitidas com cláusula de resgate e ações preferenciais com cumulatividade de dividendos.

A decisão do BACEN em considerar os ajustes a valor de mercado dos instrumentos financeiros somente para cálculo do capital nível II parece ser motivada pela falta de capacidade desses ajustes absorverem perdas, uma vez que são resultados econômicos e não financeiros.

No que diz respeito ao tratamento dado aos ajustes a valor de mercado com impacto no patrimônio, como é o caso dos instrumentos classificados na categoria títulos disponíveis para venda e dos instrumentos financeiros derivativos utilizados para HEDGE de fluxo de caixa, o mesmo não ocorre com aqueles ajustes que impactam diretamente o resultado.

Segundo a Circular BACEN 3.068/01 os instrumentos financeiros devem ser classificados em três categorias segundo a intenção e capacidade da instituição financeira,

## Novas Perspectivas na Pesquisa Contábil

essas categorias são: mantidos para negociação, disponível para venda, mantidos até o vencimento.

Aqueles mantidos para negociação devem ser mensurados pelo valor justo com efeito no resultado, os disponíveis para venda também são mensurados a valor justo, porém com efeito no Patrimônio Líquido; e, por último, os mantidos até o vencimento, contabilizados pelo custo.

Por meio desse tratamento contábil, os ajustes a valor de mercado dos instrumentos financeiros mantidos para negociação impactam o capital regulamentar via resultado. Apesar da natureza do ajuste ser igual ao dos títulos disponíveis para venda, ou seja, econômica e não financeira, não há qualquer limitação na sua utilização para cálculo do capital regulamentar.

Como pode-se observar, os ajustes a valor de mercado, tanto dos instrumentos mantidos para negociação quanto dos disponíveis para venda, impactam o capital regulamentar seja diretamente, como é o caso dos disponíveis para venda, seja indiretamente, como ocorre com os mantidos para negociação.

Assim, o ajuste a valor justo de instrumentos mantidos até o vencimento e disponíveis para negociação impactam o capital das instituições financeiras, aumentando o capital regulamentar e portanto o risco que a instituição pode assumir.

É o que sugere Lim, Walker, Lee e Kausar (2011). Segundo os autores, ao reconhecer ganhos no resultado, o valor justo permite que os bancos aumentem o risco uma vez que o capital regulamentar parece suficiente. Essa situação aconteceria em momentos de alta do mercado, mas em momentos de baixa, o efeito seria o contrário, diminuindo o crédito disponível, aumentando as taxas de juros e travando o crescimento da economia. Essa pro-ciclicidade do valor justo faria o sistema financeiro mais vulnerável comprometendo também a economia como um todo.

Segundo Laux e Leuz (2009), a pro-ciclicidade do valor justo foi o mecanismo através do qual o valor justo contribuiu para a última crise financeira em 2007. À medida que o valor dos ativos diminuía, as instituições tinham que reconhecer essa perda diminuindo assim seu capital regulamentar. Com o capital regulamentar menor as instituições tiveram que se desfazer de alguns ativos uma vez que esses não eram mais suportados pelo volume de capital regulamentar. A necessidade de se desfazer rapidamente desses ativos, faz com que as instituições os vendam a preços mais baixos, o que desencadeia um efeito cíclico.

Essa relação também é sugerida por Hellwig (2009). Segundo o autor, à medida que os preços dos ativos caíam, as instituições reconheciam essa perda o que diminuía seu patrimônio líquido. Com um menor patrimônio líquido as instituições tinham que tomar medidas corretivas como, por exemplo, a venda de alguns ativos para diminuir a alavancagem. A venda desses ativos tornava as perdas que até então eram econômicas em perdas financeiras. Os efeitos transcendiam uma instituição individualmente afetando todo o sistema financeiro. Esse efeito “contágio” entre as instituições financeiras e entre o sistema financeiro e a economia deve-se à dependência que as instituições financeiras têm do mercado financeiro.

A pro-ciclicidade sugerida por Laux e Leuz (2009) e Hellwig (2009) depende que haja uma relação entre os efeitos do ajuste a valor justo no capital regulamentar e o *risk taking* das instituições. Segundo Li (2009), o ajuste a valor justo estaria positivamente relacionado ao *risk taking*. Assim, ao reconhecer as perdas antecipadamente, o valor justo diminui o *risk taking* das instituições financeiras. Por outro lado, ao reconhecer os resultados positivos, o efeito seria o contrário, aumentando o *risk-taking*.

### 3 TRABALHOS ANTERIORES E HIPÓTESE DE PESQUISA

Barth, Ladsman, Wayne e Wahlen (1995) comparou os efeitos da utilização do valor justo e custo histórico para mensurar os instrumentos financeiros das instituições financeiras, a partir de uma análise empírica os autores concluíram que, quando utilizado o valor justo, os lucros são mais voláteis em comparação à utilização do custo histórico. Porém essa volatilidade, segundo o trabalho, não afeta o retorno das ações.

A volatilidade dos lucros quando da utilização do valor justo pode estar associada a um maior risco, conforme Leaven e Levine (2007). Em sua análise, os autores utilizaram três formas para mensurar o risco assumido pelos bancos: a) z-score de cada banco, utilizado como medida de estabilidade é indicado pela distância da insolvência; b) volatilidade do retorno das ações; c) volatilidade no resultado dos bancos. Os autores concluíram que tanto a volatilidade do retorno das ações quanto a volatilidade dos resultados são alternativas para mensuração do risco.

Similarmente, Hodder, Hopkins e Wahlen (2006) encontraram associação entre a utilização do valor justo e o risco dos bancos comerciais concluindo que a utilização do valor justo é *risk relevant*, uma vez que é capaz de explicar o risco das instituições.

Segundo Li (2009) os bancos apresentam maior excesso de capital quando utilizado o valor justo. Uma vez que a utilização desse critério contábil apresenta maior volatilidade nos resultados e portanto no capital regulamentar, os bancos, ao utilizarem esse modelo, mantêm capital acima do necessário para numa situação de reversão do mercado, não incorrem nos custos de intervenção ocasionados pelo desenquadramento do capital regulamentar.

Li (2009) comparou, diante da exigência de um capital mínimo, qual método - custo histórico; custo ou mercado, dos dois o menor; valor justo - incentiva os bancos a assumirem maior nível de risco. Segundo o autor, a utilização do valor justo é menos efetiva no controle do risco assumido porque, ao reconhecer antecipadamente boas notícias, os bancos possuem maior incentivo para assumir risco *ex-ante*. Para o autor, o método mais adequado para garantir a saúde do sistema bancário é o custo ou mercado, dos dois o menor.

Já no estudo de Khan (2010), o autor investiga a relação entre o valor justo e o risco de contágio das instituições financeiras. Segundo o estudo, a utilização do valor justo aumenta o risco de contágio das instituições financeiras, esse fenômeno se agrava em momentos de iliquidez do mercado. Diante da importância do risco de contágio no sistema financeiro, Basileia III já faz previsão a exigências de capital adicional para aquelas instituições que apresentam uma maior interconectividade e que estejam, portanto, mais sujeitas a esse risco.

Kothari e Lester (2011) sugerem que a utilização do valor justo no cálculo do capital regulamentar pode ter incentivado os bancos a assumirem um maior risco. Uma vez que medidas de resultado econômico, e não financeiro, são incluídas no cálculo do capital regulamentar, esse capital é superavaliado. Com essa superavaliação, os bancos começaram a assumir mais risco já que o capital regulamentar mostrou-se suficiente.

É o que sugere Mala e Chand (2011), segundo o autor a utilização do valor justo, ao permitir o resultado de uma operação antes que a mesma ocorra, reforça as críticas que o valor justo possui com efeitos pro-cíclicos, ampliando estes efeitos, tanto em momentos de alta quanto em momentos de baixa.

Para verificar a pro-ciclicidade do valor justo, Xie (2012) analisou os efeitos da utilização do valor justo no nível de empréstimos das instituições financeiras. Para controlar os efeitos dos ciclos econômicos o autor utilizou uma variável *dummy* que assumia 1, em momentos de expansão da economia, e 0 caso contrário. Através da análise de dados em painel o autor não encontrou relação entre a utilização do valor justo e o nível de empréstimos das instituições, o que indica que o valor justo não possui caráter pro-cíclico.

A partir da análise das informações financeiras semestrais das instituições financeiras foi testada a seguinte hipótese:

**H1:** A utilização do valor justo no cálculo do capital regulamentar está relacionada a um maior *risk taking* das instituições financeiras.

Para verificar essa relação foram analisados os impactos dos ajustes a valor justo em  $t_{0-1}$  no risco assumido pelas instituições financeiras em  $t_0$ .

#### **4 DESENHO METODOLÓGICO**

As instituições selecionadas para compor a amostra foram as 10 maiores instituições financeiras conforme ranking dos 50 maiores bancos elaborado pelo BACEN em dezembro 2012, e compreende um corte longitudinal entre o segundo semestre de 2008 e o segundo semestre de 2012. A escolha das referidas instituições justifica-se em função dessas representarem juntas 89,61%, considerando o ativo total, de todo o segmento. As instituições selecionadas foram: Banco do Brasil; Itaú; Bradesco; Caixa Econômica Federal (CEF); Santander; HSBC; Votorantim; Safra; BTG Pactual e Citibank.

Cumpre-nos salientar que em função da disponibilidade de informações a CEF foi retirada da amostra por não possuir notas explicativas disponíveis. Além disso, como restrição a um eventual aumento do tamanho da amostra (com exceção do disposto no apêndice 01) em relação às empresas verificou-se que grande parte das instituições financeiras, além das 10 maiores, não possuíam todas as informações requeridas para a consecução da pesquisa ora realizada.

A partir de julho de 2008 as instituições financeiras passaram a calcular o PRE conforme Resolução CMN nº 3.444/07. Assim, as demonstrações financeiras do segundo semestre de 2008 foram as primeiras a calcular o PRE conforme exigência daquela resolução.

Deste modo, o período de análise foi do segundo semestre de 2008 ao segundo semestre de 2012, totalizando nove semestres. As variáveis independentes AFV, ALA e IB são definidas com defasagem de um período,  $t=0,1, \dots, 8$ , sendo  $t=1$  o segundo semestre de 2012 e  $t=8$  o segundo de 2008.

Em relação ao lapso de tempo da amostra, a pesquisa não pode sofrer ampliação, pois os cálculos regulamentados pelo Conselho Monetário Nacional (Resoluções CMN 2.099/94 e 3.490/07) mostraram-se bem diversos em relação aos requisitos do Acordo de Basiléia I e II como mostra o apêndice I. Esta diferença no trato do cálculo regulamentar gerou um hiato entre os números tornando-os incompatíveis para efeitos de comparação e modelagem estatística. O que se caracterizou em uma restrição de obtenção de dados disponíveis para extrapolação dos resultados obtidos na pesquisa. Importa-se salientar que o cálculo de Basiléia II será substituído pelo cálculo previsto na Resolução CMN 4.193/13 referente à continuidade de implantação do Acordo de Basiléia (o chamado Basiléia III) com efeitos a partir de 01 de outubro de 2013.

As Informações Financeiras foram retiradas das Demonstrações Contábeis disponíveis no site das próprias Instituições Financeiras. Foram coletadas informações semestrais por dois motivos, a saber: a) dados auditados o que gera maior confiabilidade; e, b) disponibilidade apenas semestral dos dados utilizados na pesquisa.

Como *Proxy* do nível de risco (RISCO), variável dependente, foi utilizado o Patrimônio Líquido Exigido (PLE), por ser uma métrica que considera o risco de crédito, de mercado e operacional, dividido pelo total de ativos (Araújo, Jorge Neto e Linhares (2008). Assim, apesar da relação entre valor justo e risco de contágio sugerida por Khan (2010) o artigo não analisará esse tipo de risco.

## Novas Perspectivas na Pesquisa Contábil

Como variável independente foi utilizado o resultado do ajuste a valor justo (AFV) de instrumentos financeiros classificados como disponível para negociação e mantidos para negociação em  $t_{0-1}$  dividido pelo Ativo Total em  $t_{0-1}$  (Xie, 2012).

Serão incluídas, ainda, como variáveis independentes aquelas indicadas pela literatura como relacionadas ao nível de risco, quais sejam: o nível de alavancagem (ALA); tamanho da instituição (TAM); e o Índice de Basiléia (IB).

A alavancagem indica o nível de risco já assumido pela instituição limitando assim seu *risk-taking*: quanto maior a alavancagem financeira em  $t_{0-1}$ , menor o risco que pode ser assumido em  $t_0$ . A variável (ALA) foi definida em  $t_{0-1}$  como a razão entre o Ativo Total e o Patrimônio Líquido conforme trabalho de Xie (2012). Espera-se uma relação negativa entre essa variável e o risco da instituição financeira.

A utilização da variável TAM justifica-se uma vez que o tamanho do banco está relacionado com a oportunidade de diversificação dos riscos, desta forma, espera-se uma relação negativa entre tamanho do banco e o nível de risco. O tamanho da firma será mensurado a partir do logaritmo natural do seu ativo total (Saunders, Strock e Travalos, 1990).

O Índice de Basiléia (IB) indica a adequação do capital das instituições ao capital exigido pelas autoridades supervisoras. Quanto maior o índice de Basiléia maior a folga de capital que a instituição possui. Assim, quanto maior a diferença entre o Índice de Basiléia mantido e aquele exigido, maior a folga de capital e, portanto, maior o risco que a instituição pode assumir. Espera-se assim uma relação positiva entre a IB em  $t_{0-1}$  e o risco em  $t_{0-1}$  (Araújo *et al.* 2008).

As variáveis, a forma de cálculo, bem como o sinal esperado estão relacionadas na tabela abaixo:

Tabela 1 Definição variáveis.

Variável	Autores	Cálculo	Sinal Esperado
Risco (RISCO)	Araújo <i>et al.</i> (2008)	Diferença do Patrimônio de Referência Exigido ( $t_0 - t_{0-1}$ ) / Total de Ativo	-
Ajuste a Valor Justo (AFV)	Li (2009) e Xie (2012)	( $\Sigma$ Ajuste a Valor Justo Instrumentos Financeiros Classificados como mantidos para negociação e disponível para venda) / Total de Ativo	Positivo
Alavancagem (ALA)	Xie (2012)	Ativo Total / Patrimônio Líquido	Negativo
Tamanho (TAM)	Saunders <i>et al.</i> (1990)	Log Natural do Ativo Total	Negativo
Índice de Basiléia (IB)	Araújo <i>at al.</i> (2008)	Diferença entre o Índice mantido pela Instituição e aquele exigido pela autoridade supervisora (11).	Positivo

Fonte: Elaborada pelos autores.

Fundamentando-se por meio das variáveis apresentadas na tabela 1, a equação empírica da regressão foi construída da seguinte forma:

$$Risk\ Taking_{it} = \alpha + \beta_1 AFV_{i,t-1} + \beta_2 ALA_{i,t-1} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 IB_{i,t} + \epsilon_{it}$$

A partir do resultado dessa regressão analisar-se-á os efeitos da utilização do valor justo e a maior exposição ao risco da instituição, bem como os efeitos de outras variáveis no risco.

Utilizou-se dados em painel para obter uma dimensão espacial e outra temporal da análise (Gujarati, 2006). Além disso, os modelos para dados em painel possuem algumas vantagens em relação aos demais como, por exemplo, a diminuição da colinearidade dos dados aumentando a precisão na estimação dos parâmetros (Hsiao *apud* Duarte, Lamounier e Takamatsu, 2007).

Assim, a técnica estatística usada é a regressão com dados em painel, calculado a partir do *software Gretl* versão 1.9.12.

## 5. ANÁLISE DE RESULTADOS

Tabela 2 Estatísticas descritivas.

Variáveis	Média	Mediana	Desv. Padrão	C.V.	Curtose
Variável Dependente					
<b>RISCO</b>	0,00170489	0,00044493	0,00360774	2,11611	4,34143
Variáveis Independentes					
<b>AFV</b>	0,000958052	0,000515395	0,00245791	2,56553	3,87659
<b>ALAV</b>	12,8259	13,0288	3,44813	0,268842	0,521237
<b>LNTAM</b>	19,0969	18,6395	1,15468	0,0604643	-1,16425
<b>IB</b>	5,36958	4,495	3,80989	0,709531	11,6468

Fonte: elaborada pelos autores.

O desvio padrão das variáveis ALAV e IB se mostrou acentuado se comparado aos demais. Neste sentido, considera-se a maior dispersão destes dados como indicativo de que a amostra de instituições financeiras possui um grau de alavancagem não linear. Portanto, estas assumem caráter de especificidade. No entanto, a média de alavancagem da amostra confirma tendências de estudos anteriores no que tange ao nível de endividamento dos grandes bancos brasileiros, em torno de 12% (Stefanello, Freitas e Staduto, 2004). O Índice de Basileia demonstra que, em média, os bancos superam em cinco pontos o percentual mínimo exigido de 11%, o que demonstra o enquadramento das instituições brasileiras face ao acordo. Todavia, novamente o desvio padrão denota que o comportamento dos percentuais das instituições também não pode ser considerado linear.

Os coeficientes de variação (C.V.) de RISCO e AFV indicam que estas variáveis possuem observações com um peso mais significativo, ou seja, os desvios relativos às médias atingem mais de 100% destas. Isto pode ser um indicativo de associação entre as variáveis em questão – algo que poderá ser confirmado pela regressão linear. Já com relação à curtose observa-se que as variáveis RISCO e AFV evidenciaram um comportamento de distribuição mesocúrtica. Com efeito, é possível interpretar que existe proximidade dos valores em relação

à média. Estes dados estão alinhados com a baixa dispersão observada no desvio padrão das respectivas variáveis e com os resultados do C.V.

Para testar a hipótese do artigo, realizou-se, primeiramente, a matriz de correlação das variáveis independentes utilizadas no modelo. A partir da matriz de correlação identificamos a existência de variáveis em comum o que sugere a existência de multicolinearidade.

Tabela 3 Matriz de Correlação das Variáveis.

Variáveis	AFV	Risco	ALAV	LNTAM	IB
AFV	1	0,3485	-0,1294	0,2105	0,088
Risco		1	0,3371	0,5006	-0,1567
ALAV			1	0,1404	-0,7051
LNTAM				1	-0,0927
IB					1

Fonte: elaborada pelos autores.

Os resultados da matriz de correlação indicam haver alta correlação, -0,70, entre a variável Índice de Basiléia e o Nível de Alavancagem. Apesar da existência da multicolinearidade utilizamos as duas variáveis em separado para identificar qual delas apresentava maior ajuste ao modelo. Este cálculo demonstrou que a Alavancagem (ALA) está mais ajustada ao modelo, pois o  $R^2$  (0,58) mostrou-se superior e, o p-value (0,00516633) da estatística F, mais significativa em relação aos mesmos dados considerando a variável Índice de Basiléia (IB).

Adicionalmente foi realizado o teste de colinearidade disponível no *software Gretl* e o resultado obtido evidenciou que o coeficiente de correlação múltipla entre as variáveis independentes não apresentava multicolinearidade, pois todos eram menores que 10. Contudo, os maiores valores apurados foram justamente das variáveis ALAV (2,042) e IB (1,98). Nesse sentido, a matriz de correlação se mostrou importante para detectar o fato da existência de multicolinearidade entre as duas variáveis em questão.

A análise dos resultados da normalidade dos resíduos indicou, por meio do Teste de Jarque-Bera com valor de 4,5387 (p-valor 0,103379), que não é possível rejeitar a hipótese de que os resíduos seguem uma distribuição normal.

Segundo Brooks (2008) se os resíduos forem normalmente distribuídos o teste de Jarque-Bera não será significativo. Além disso, seu histograma irá assumir uma forma de sino e o p-value terá de ser maior do que 0,05 para que não se rejeite a hipótese que os resíduos seguem uma distribuição normal.

O teste de autocorrelação dos resíduos se utiliza da estatística de Durbin-Watson e tem como hipótese nula a ausência de autocorrelação positiva ou negativa. O resultado do teste D retornou um valor de 1,3963. De acordo com a estatística D de Durbin-Watson o valor encontrado recaiu na zona de indecisão do teste. Segundo Gujarati (2006), esse teste tem uma falha séria: quando o seu valor recai na zona de indecisão, não se pode concluir se há ou não autocorrelação (de primeira ordem). O valor recaído nesta zona pode ser justificado pelo tamanho da amostra em razão da temporalidade imposta pela resolução do BACEN que exigiu o cálculo da PRE somente a partir de 2008.

A verificação de Heterocedasticidade no modelo de regressão ocorreu por meio da aplicação do Teste de White. Esse teste apurou um resultado de LM= 18,47(p-value

0,186158) o que corrobora o resultado esperado de não-rejeição da hipótese nula – a variância do erro do modelo segue uma distribuição normal – homocedástico.

A estimação dos parâmetros por meio do Mínimo Quadrado Ordinário Agrupado demonstrou que as variáveis AFV, ALAV, LNTAM são significantes ao nível de 1%. Nesse sentido, cabe salientar que esta estimação das variáveis nos permitiu verificar que existe uma relação direta – considerando os sinais positivos dos parâmetros – com o *Risk Taking*. No que tange a estatística F de 12,33 (p-valor 1,43E-07) infere-se que a equação da regressão é significativa.

Tabela 4 Paineis estimação *polled*.

Modelo 1: MQO agrupado, usando 72 observações

Variável dependente: Risco

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor
Constante	-0,0285846	0,00594472	-4,8084	<0,00001***
AFV	0,453219	0,141137	3,2112	0,00203***
ALAV	0,00045395	0,000138631	3,2745	0,00168***
LNTAM	0,00121638	0,000300894	4,0426	0,00014***
IB	0,0001497	0,000123827	1,2089	0,23094
R <sup>2</sup>	0,423981			
R <sup>2</sup> ajustado	0,389591			
Estatística F (4,67)	12,32888			
P-valor. (Est. F)	1,43E-07			
Durbin-Watson	1,396369			

Fonte: Elaborada pelos autores com resultados obtidos por meio do *software Gretl* versão 1.9.12.

A tabela 5 gerada por meio do estimador de dados em painel com efeitos fixos demonstrou que apenas a variável AFV é significativa ao nível de 1%. A estatística F de 2,84741 (p-valor 0,0095969) sugere que a equação da regressão também é significativa.

Tabela 5 Paineis com efeitos fixos.

Modelo: Estimador de efeitos fixos

Variável dependente: Risco

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Probabilidade
Constante	0,01114	-0,026014	[0,67004 ]
AFV	0,57684	-0,13677	[0,00009***]
ALAV	0,00024956	-0,00024425	[0,31106 ]
LNTAM	-0,0006845	-0,0013925	[0,62486 ]
IB	-2,17E-05	-0,00017674	[0,90260 ]
Estatística F		2,84741	
P-valor (Est. F)		0,0095969	

Fonte: elaborada pelos autores.

O modelo de regressão mais adequado ao tratar de dados em painel pode ser estimado a partir da abordagem dos efeitos aleatórios ou efeitos fixos. Contudo, se fez necessário atender às premissas de que para determinar se a regressão será rodada pelo modelo *polled* (empilhamento simples) ou dados em painel é preciso proceder o Teste de Chow.

O referido teste verifica se os parâmetros do modelo de regressão são estáveis durante o período analisado. Na hipótese de haver quebra estrutural o modelo dados em painel é o mais indicado. A tabela abaixo revela que o teste, com p-valor 0,0051, indica o modelo com dados em painel, contendo efeitos fixos no intercepto, como mais adequado. Nesse contexto, a hipótese nula de que as estimativas para os coeficientes são estáveis é rejeitada.

Tabela 6 Regressão aumentada para o teste de Chow.

MQO, com o uso de 72 observações  
Variável dependente: Risco

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor
const	-0,0493847	0,0167242	-2,953	0,0044***
AFV	0,471496	0,187056	2,521	0,0143**
ALAV	0,000842189	0,00022663	3,716	0,0004***
LNTAM	0,00191811	0,00088093	2,177	0,0333**
IB	0,000460007	0,000286863	1,604	0,1139
splitdum	0,0264981	0,0273057	0,9704	0,3356
sd_AFV	0,0607408	0,260878	0,2328	0,8167
sd_ALAV	-0,00113208	0,000344889	-3,282	0,0017***
sd_LNTAM	-0,000419973	0,00155456	-0,2702	0,7879
sd_IB	-0,000524633	0,000316152	-1,659	0,1021
Média var. dependente	0,001705	D.P. var. dependente		0,003608
Soma resíd. quadrados	0,000409	E.P. da regressão		0,002569
R-quadrado	0,5572	R-quadrado ajustado		0,492922
F(9, 62)	8,66866	P-valor(F)		2,77E-08
Log da verossimilhança	332,6434	Critério de Akaike		-645,2867
Critério de Schwarz	-622,5201	Critério Hannan-Quinn		-636,2233

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 5:4  
F(5, 62) = 3,73061 com p-valor 0,0051

Fonte: Elaborada pelos autores com resultados obtidos por meio do *software Gretl* versão 1.9.12.

Portanto, destaca-se a questão da análise significância das variáveis obtidas por meio do modelo de dados em painel com efeitos fixos. Nesse caso, apenas a variável AFV apresentou ser significativa em relação ao *risk taking*. Além disso, a relação esperada de efeitos fixos citada anteriormente foi confirmada.

Em relação às demais variáveis utilizadas no modelo, verificou-se que não são estatisticamente significantes para associar uma maior exposição ao risco das Instituições Financeiras. Adicionalmente, entende-se que os títulos disponíveis para venda e os títulos para negociação avaliados a valor justo podem influenciar o nível de risco assumido pelas instituições financeiras.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instituições financeiras possuem um papel fundamental na economia sendo seu bom funcionamento associado a saúde e estabilidade do sistema financeiro, bem como da economia como um todo. Diante da sua natureza essencialmente arriscada e para evitar que as instituições assumam o risco capaz de comprometer sua estabilidade, surgiu a regulação prudencial.

O marco dessa regulação ocorreu com a publicação do Acordo de Basileia, atualmente no processo de implantação da sua terceira versão que passará a vigorar a partir de 01 de outubro de 2013 e tem como seu ponto principal a manutenção de um capital conforme o perfil de risco da instituição. Ao exigir que as instituições mantenham capital próprio proporcional ao risco assumido, espera-se que as instituições diminuam o *risk taking* associado.

A crise de 2007 mostrou que, apesar das exigências feitas e do seu cumprimento pelas instituições financeiras, estas assumiam um risco excessivo o que comprometeu o sistema financeiro internacional e a economia mundial. A manutenção do capital regulamentar não foi suficiente para diminuir o *risk taking* dessas instituições, estando, ao contrário, associado a um perfil de maior risco pelas instituições.

A utilização de algumas contas no cálculo do capital regulamentar pode estar associado ao maior *risk taking* das instituições financeiras, é o caso do ajuste a valor de mercado dos instrumentos financeiros. A utilização desses ajustes ocasionaria um efeito pro-cíclico e teriam, portanto, contribuído para a recente crise financeira.

Com o intuito de verificar, empiricamente, se há relação entre esse ajuste e o *risk taking*, o artigo identificou relação estatisticamente significativa entre essas variáveis. Desta forma, o *output* de dados da regressão utilizada evidenciou que a variável AFV é estatisticamente significativa a 5%, aceitando-se H1 conforme definida. Além disso, o sinal positivo esperado para essa variável foi confirmado. Portanto, é possível inferir que existe uma relação entre o nível de risco assumido (maior exposição) e a utilização dos ajustes a valor justo nos balanços das Instituições Financeiras.

Como sugestão para pesquisas futuras, considerando a ideia discutida no corpo desta pesquisa, entende-se que poderia ser inserida uma *dummy* na regressão estabelecida com a finalidade de tentar capturar as diferenças no efeito “regulação” do capital na vigência de cada fase do Acordo de Basileia que já foi implantado.

Diante das razões expostas, a pesquisa contribui no sentido de apresentar um indicativo de que os ajustes a valor justo impactam na exposição ao risco e que, por conseguinte, precisam ser observados com maior atenção para mitigar riscos de efeito sistêmico. Ademais, a pesquisa avança em relação aos estudos anteriores justamente por buscar uma abordagem diferente, no que tange ao risco assumido, em virtude da utilização dos instrumentos financeiros abordados nesta pesquisa. As outras variáveis utilizadas no modelo não corroboraram os resultados esperados, pois não apresentaram relação significativa estatisticamente. Com efeito, indica-se verificar a aderência de outras variáveis ao modelo proposto, com a finalidade de fornecer mais perspectivas do cenário em questão.

## REFERÊNCIAS

- Araújo, L. A. D., Jorge Neto, P. M. e Linhares, F. (2008). Capital, risco e regulação dos bancos no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 38(3), 459- 486.
- Banco Central do Brasil (BACEN). *50 Maiores Bancos e o Consolidado do Sistema Financeiro NacionalI*. Recuperado em 04 março, 2013, de <http://www4.bcb.gov.br/fis/TOP50/port/Top50P.asp>.
- Barth, M. E., Ladsman, W. R. e Wahlen, J. M. (1995). Fair value accounting: Effects on banks' earnings volatility, regulatory capital, and value of contractual cash flows. *Journal of Banking & Finance*, 19(3), 577–605.
- Basel Committee on Banking Supervision . 1998. *Basel Committee: Promoting financial stability*. Recuperado em 05 março, 2013, de <http://www.bis.org/publ/bcbs34a.pdf>.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*(2a ed.). United Kingdom: University Press.
- Circular nº 3.360. (2007, 12 de setembro). Recuperado em 28 fevereiro, 2013, de <http://www.bcb.gov.br/?BUSCANORMA>.
- Circular nº 3.368. (2001, 7 de novembro). Recuperado em 27 fevereiro, 2013, de [http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2001/pdf/circ\\_3068\\_v3\\_L.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2001/pdf/circ_3068_v3_L.pdf).
- Duarte, P.C., Lamounier, W.M. e Takamatsu, R.T. (2007, julho). Modelos econométricos para dados em painel: aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. *Anais do Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade*, São Paulo, SP, Brasil, 4.
- Fortuna, E. (2013) *Mercado Financeiro*(19a ed.) Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Glantz, M. (2007). *Gerenciamento de riscos bancários: introdução a uma ampla engenharia de crédito*. Rio de Janeiro: Editora Elsevier.
- Gujarati, D. (2006) *Econometria Básica*. Rio de Janeiro: Editora Elsevier.
- Hellwig, M. F. (2009). Systemic Risk in the Financial Sector: An Analysis of the Subprime-Mortgage Financial Crisis. *The Economist* , 157(2), 129-207.
- Hodder, L. D., Hopkins P. E. & Wahlen J. M. (2006). Risk-Relevance of Fair-Value Income Measures for Commercial Banks. *The Accounting Review*, 81(2), 337-375.
- Khan, U. (2010, September). Does Fair Value Accounting Contribute to Systemic Risk in the Banking Industry? *Accounting, Business Law & Taxation*. working papers series. Retrived June 26, 2013, from <http://ssrn.com/abstract=1327596>
- Kim, D. & Santomero, A. M. (1988). Risk in Banking and Capital Regulation. *Journal of Finance*, 43, 1.219-1.233.
- Koehn, M.; Santomero, A. M. (1980). Regulation of bank capital and portfolio risk. *Journal of Finance*, 35, 1.235-1.244.
- Kothari, S.P. and Lester, R. (2012). The Role of Accounting in the Financial Crisis: Lessons for the Future. *Accounting Horizons*, 26(2), 335–351.

- Laux, C. e Leuz, C. (2010). Did Fair-Value Accounting Contribute to the Financial Crisis?. *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 93-118.
- Leaven, L. e Levine, R. (2009). Corporate, Governance, and Bank Risk Taking. *Journal of Financial Economics*, 93(2), 259-275.
- Li, J. (2009). Accounting for Banks, Capital Regulation, and Risk-Taking. *Financial Accounting and Reporting Section (FARS) Paper*. Retrieved June 24, 2013, from [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1463101](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1463101).
- Lim, C. Y., Walker, M., Lee, E. e Kausar, A. (2011). Bank Risk and the Value Relevance of Fair Value Gains and Losses. *Research Collection School of Accountancy*. Retrieved June 25, 2013, from [https://fp7.portals.mbs.ac.uk/Portals/59/docs/MC%20deliverables/WP1\\_3%20CY%20Lim%20working%20paper2\\_RelevanceFairValue.pdf](https://fp7.portals.mbs.ac.uk/Portals/59/docs/MC%20deliverables/WP1_3%20CY%20Lim%20working%20paper2_RelevanceFairValue.pdf).
- Mala, J. e Chand, P. (2012). Effect of the global financial crisis on accounting convergence. *Accounting and Finance*, 52, 21-46.
- Neto, A. A. *Mercado Financeiro*(9a ed.). São Paulo: Atlas.
- Resolução nº. 2.099. (1994, 17 de agosto). Recuperado em 27 fevereiro, 2013, de <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?tipo=Res&ano=1994&numero=2099>.
- Resolução nº. 3.444. (2007, 28 de fevereiro). Recuperado em 28 fevereiro, 2013, de <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?tipo=Res&ano=2007&numero=3444>.
- Resolução nº. 3.490<sup>1</sup>. (2007, 29 de agosto). Recuperado em 27 fevereiro, 2013, de <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?tipo=Res&ano=2007&numero=3490>.
- Rogante, S. (2009). *Mercado Financeiro Brasileiro*. São Paulo: Atlas.
- Saddi, J. (2001). *Crise e Regulação Bancária*. São Paulo: Textonovo.
- Saunders, A., Strock, E. e Travlos, N. (1990). Ownership structure, deregulation and bank risk taking. *Journal of Finance*, 45, 643-654.
- Stefanello, E., Freitas, C. A. e Staduto, J. A. R. (2004, julho) Avaliação do desempenho financeiro dos bancos cooperativos no Brasil. *Anais do Congresso de Economia e Sociologia Rural*, Juiz de Fora, MG, Brasil, 41.
- Xie, B. (2012). Does Fair Value Accounting Exacerbate the Pro-cyclicality of Bank Lending? Working paper. Retrieved July 23, 2013, from <http://wpcarey.asu.edu/accounting/upload/Biqin-Xie.pdf>.

---

<sup>1</sup> A referida resolução foi revogada no artigo 19 da Resolução nº 4.193 de 01.03.2013, com eficácia a partir de 01.10.2013.

**APÊNDICE**

Apêndice 01 – Cálculo requerido em cada momento de implantação do Acordo de Basiléia I e II.

<b>Basiléia I – PLE</b>	<b>Basiléia II - PRE</b>
<b>PLE = 0,08 (Apr)</b>	$PRE = P_{epr} + P_{jur} + P_{acs} + P_{com} + P_{cam} + P_{opr}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Risco de Crédito</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Risco de Mercado Trading</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Risco Operacional</div> </div>
<p><b>Apr</b> = Ativo ponderado pelo risco = total do produto dos títulos do Ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo pelos fatores de risco correspondentes + produto do Ativo Permanente pelo fator de risco correspondente + produto dos títulos de Coobrigações e Riscos em Garantias Prestadas pelos fatores de risco correspondentes.</p>	<p><b>PRE</b> = Patrimônio de Referência Exigido</p> <p><b>PEPR</b> = parcela referente às exposições ponderadas pelo fator de ponderação de risco a elas atribuído (basicamente, risco de crédito), ou seja:</p> <p style="padding-left: 40px;">PEPR = F x EPR, sendo F= 0,11 e EPR = somatório dos produtos das exposições pelos respectivos fatores de ponderação de risco (risco de crédito);</p> <p style="padding-left: 40px;">Fatores de Ponderação de Risco (FPR): 7 faixas distintas de ponderação de risco: 0%, 20%, 35%, 50%, 75%, 100% e 300%.</p> <p><b>PJUR</b> = parcela referente ao risco das operações sujeitas à variação de taxas de juros e classificadas na carteira de negociação;</p> <p><b>PACS</b> = parcela referente ao risco das operações sujeitas à variação do preço de ações e classificadas na carteira de negociação, na forma da Resolução nº 3.464, de 2007;</p> <p><b>PCOM</b> = parcela referente ao risco das operações sujeitas à variação do preço de mercadorias (“commodities”);</p> <p><b>PCAM</b> = parcela referente ao risco das exposições em ouro, em moeda estrangeira e em operações sujeitas à variação cambial;</p> <p><b>POPR</b> = parcela referente ao risco operacional.</p>

Fonte: elaborada pelos autores.