

Título do Trabalho: O NOVO ACORDO DA BASILÉIA – UM ESTUDO DE CASO PARA O CONTEXTO BRASILEIRO

Autores:

Fábio Fabio Lacerda Carneiro
Gilneu Francisco Astolfi Vivan
Kathleen Krause

Este trabalho não reflete necessariamente a opinião e posição do Banco Central do Brasil, mas tão somente a de seus autores.

Resumo:

Com a recente divulgação do Novo Acordo da Basiléia, muitos países, entre eles o Brasil, estão envidando esforços no sentido de explorar e aprimorar estudos sobre aperfeiçoamento das metodologias e tecnologias de gerenciamento, controle e mitigação de riscos, e, do ponto de vista do órgão regulador, sobre possíveis medidas para acompanhar os padrões internacionais de regulação e fiscalização do sistema financeiro, no que for adequado tanto ao fortalecimento do mercado financeiro brasileiro quanto ao incentivo à adoção das melhores práticas bancárias. Revela-se oportuno, portanto, uma avaliação dos impactos supondo a implementação das recomendações do Novo Acordo de Basiléia constantes do Pilar I no Novo Acordo, realizando-se as necessárias adaptações devido à limitação dos dados disponíveis e às características do mercado brasileiro. Este trabalho busca contribuir para a discussão dos estudos neste aspecto, apresentando, para um grupo selecionado de instituições do sistema financeiro nacional, estimativas dos novos requerimentos de capital. Em linhas gerais, o objetivo geral do Novo Acordo propende a ser verificado na realidade brasileira, uma vez que o nível geral de capitalização do sistema bancário tende a se manter praticamente inalterado, embora o mesmo não se verifique para as firmas bancárias individualmente analisadas. O mesmo contexto conduz ao estabelecimento de incentivos importantes para que, principalmente os grandes bancos, busquem aprimorar a sua gestão de riscos.

Palavras-chave:

Novo Acordo; Basiléia II; Sistema Financeiro Nacional

Endereço para Correspondência:

SBS – Quadra 3 – Bloco B – Edifício Sede – 15º andar
70074-900 Brasília - DF

Telefones: (61) 414-1584, (61) 414-1583 e (61) 414-1507

e-mails: fabio.carneiro@bcb.gov.br, gilneu.vivan@bcb.gov.br e

kathleen.krause@bcb.gov.br

1. INTRODUÇÃO

A indústria bancária tem se configurado, histórica e crescentemente, como uma das áreas que mais demanda estudos e pesquisas, tendo em vista que ocupa lugar entre as primordiais preocupações não apenas entre depositantes, mas também entre investidores, analistas de mercado, pesquisadores, gestores administrativos, órgãos reguladores e instituições governamentais.

Conforme menciona Carvalho (2004), entre os poucos consensos estabelecidos no pensamento econômico, está o de que o sistema financeiro exhibe uma dinâmica especial que o distingue dos demais setores da economia: o risco sistêmico. Este risco peculiar diferencia em complexidade e importância, a indústria bancária das demais indústrias.

Os bancos, especialmente aqueles com carteira comercial, são suscetíveis a corridas bancárias, essencialmente porque os recursos dos depositantes não ficam estagnados na instituição financeira, à espera da totalidade de seus saques. Embora as instituições financeiras assumam o compromisso com os depositantes de manter, em espécie, seus depósitos à disposição para saques conforme a demanda do depositante, uma fração dos depósitos é usada para financiar empréstimos, muitas vezes ilíquidos e arriscados. Ou seja, nem todo o volume de depósitos é mantido em espécie como reserva à disposição dos saques dos depositantes, mas apenas uma fração deste volume, determinando a existência do sistema de “reserva fracionária”, que consiste na fonte de potencial fragilidade dos bancos.

Saunders (2000) também destaca as instituições financeiras como empresas especiais, com regulamentação específica, pois exercem funções ou prestam serviços especiais e que perturbações ou interferências importantes com essas funções podem produzir efeitos prejudiciais para o restante da economia.

Conseqüentemente, a atividade bancária constitui alvo de regulação prudencial e monitoramento intenso, conforme destacado também por Freixas e Rochet (1999), justificando também a crescente demanda por estudos e pesquisas na indústria bancária.

As instituições financeiras participam de operações que as expõem fortemente, ainda que em graus diferenciados, a riscos de flutuação de preços (risco de mercado), de não cumprimento das obrigações de uma contraparte (risco de crédito), de flutuações nas taxas de conversão de moedas (risco cambial), de negociações compromissadas de taxas swap (risco swap), de dificuldade de conversão de ativos em recursos líquidos em caso de crises de credibilidade (risco de liquidez), entre outros.

Estas exposições caracterizam um dos principais focos de preocupação e monitoramento dos órgãos reguladores, não apenas no Brasil, mas em todos os países globalizados. Fruto destas preocupações, o acordo da Basiléia, firmado em 1988, levou a transformações significativas na regulação do setor em todo o mundo, divulgando um compêndio de princípios essenciais para uma supervisão bancária eficaz voltada para a regulamentação prudencial, para o monitoramento da gestão,

principalmente dos riscos, e para requerimentos de capital mínimo que possam sustentar as exposições a riscos.

A partir de então, os bancos centrais e supervisores bancários dos países do G-10, acompanhados por muitos outros órgãos reguladores e de fiscalização em todo o mundo, bem como por estudiosos e profissionais da área econômico-financeira, vêm desenvolvendo e publicando estudos, com o objetivo de tornar mais estável e sólida a situação das instituições financeiras, especialmente aquelas com atuação internacional.

Um dos mais importantes resultados deste esforço é o Novo Acordo da Basiléia, divulgado em junho de 2004, que apresenta princípios, medidas e providências com vistas à maior adequação do requerimento de capital regulamentar aos níveis de riscos associados às operações financeiras.

O presente trabalho tem como alvo um estudo de caso, onde são calculadas e analisadas, para as instituições financeiras no Brasil, estimativas dos novos requerimentos de capital regulamentar com base nos termos do Novo Acordo. São considerados para a determinação do novo capital regulamentar, tanto o risco de mercado e o risco de crédito, como também o risco operacional, grande inovação do Novo Acordo da Basiléia.

Naturalmente, para o desenvolvimento dos cálculos, foram consideradas as possíveis e necessárias adequações ao mercado brasileiro, bem como assumidas algumas premissas, mais detalhadamente descritas no capítulo referente à metodologia. Relevando-se as devidas limitações a que se sujeitam as interpretações dos resultados, o presente trabalho visa apresentar uma contribuição para a avaliação, tanto dos impactos da aplicação das novas recomendações do Comitê da Basiléia, como dos possíveis incentivos para o desenvolvimento da tecnologia de gestão de riscos na indústria bancária brasileira, buscando também subsidiar estudos referentes à regulamentação prudencial específica.

Este trabalho, portanto, é dividido em 5 seções, tratando a primeira desta introdução e a segunda de um breve resumo histórico sobre o Comitê da Basiléia e o contexto brasileiro. Na terceira seção é descrita a metodologia aplicada ao estudo de caso, cujos respectivos resultados empíricos são apresentados na próxima seção. Finalmente, a quinta e última seção traz algumas das conclusões e recomendações extraídas da pesquisa.

2. EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS DE REQUERIMENTO DE CAPITAL

Não é recente a participação de bancos no desenvolvimento das sociedades e das economias. Kashyap et al (2002) resumem eficientemente a história dos bancos e instituições similares, a partir dos primórdios da idade média, com o crescimento do uso de moedas até os dias atuais.

Até a década de 70 foram relativamente lentas as transformações na atividade bancária, sendo que as grandes inovações, conforme bem destacam Carvalho (2004) e Mello (2004), tiveram início, a partir de então, com a abertura de um processo de transformação dos métodos de suprimentos de serviços. Também

as décadas de 60 e 70 foram palco de grandes eventos e mudanças tais como os choques macroeconômicos resultantes da aceleração da inflação norte-americana, a extinção do Sistema de Bretton Woods e a conseqüente liberação das taxas de câmbio, a liberação do movimento de capitais e a adoção de políticas contracionistas pela maioria dos países industrializados à época.

Estes e outros eventos contemporâneos tornaram o mercado financeiro significativamente mais volátil e, em decorrência, ficou evidenciada a urgente necessidade de adoção de ações no sentido de mensurar, gerenciar e adequar os riscos assumidos à capacidade de dada instituição. A adoção e o aperfeiçoamento destas medidas constituem um processo contínuo e com potencial crescimento da sua relevância, motivando o desenvolvimento de estudos e pesquisas, tanto no mercado financeiro, quando no meio acadêmico.

Em sua obra "*Risk Management*", Crouhy et al (2001, pág. 99) destacam a realidade das empresas, quando à necessidade de adoção de estrutura sofisticada para o gerenciamento de riscos:

"Firms understand that they need to establish a risk management function that is independent of direct risk takers. But at many firms senior managers need to encourage risk takers and risk managers to accelerate their efforts toward establishing a more uniform and sophisticated risk management framework."

e recomendam que a estrutura de gerenciamento de riscos seja fundamentada em três pilares, quais sejam, políticas, metodologias e infraestrutura¹.

Koch e MacDonald (2000) descrevem os objetivos de limitação à exposição a riscos por intermédio de cálculos de requerimentos de capital vinculados aos volumes dos ativos expostos. Os autores demonstram o significativo papel do capital no trade-off risco-retorno para os bancos: "*Increasing capital reduces risk by cushioning the volatility of earnings, restricting growth opportunities, and lowering the probability of bank failure*".²

As classificações dos diversos tipos de riscos inerentes à atividade de intermediação financeira é detalhada por Saunders (2000), que também descreve o cálculo de índices de capital em função do nível de risco.

Especializado em risco de mercado, Jorion (1997), ao apresentar em sua obra metodologias paramétricas e não paramétricas para mensuração deste tipo de risco, descreve a importância e a necessidade de administração de riscos, ressaltando que a única constante no mercado financeiro é a mudança.

A gestão de risco de crédito, com seus conceitos, estruturas e modelagens, é apresentada por Caouette et al (1998). Os autores lembram que o risco de crédito é a mais antiga forma de risco nos mercados financeiros, mas é notável a recente evolução das novas ferramentas e técnicas para reformatar, precificar e distribuir esta antiga forma de risco financeiro.

Sobre risco operacional, objeto das mais recentes preocupações nas instituições financeiras, especialmente após o evento de quebra do Banco Barings³, cabe destacar a contribuição de Cruz (2002). Não apenas procedimentos para

desenvolvimento de políticas são propostos pelo autor, como também metodologias para modelagem do risco operacional.

Obviamente, nesta seção não se tem a pretensão de esgotar a revisão bibliográfica sobre o tema, mas apenas a modesta intenção de ressaltar, expondo-se altamente ao risco de não mencionar valiosos estudos e publicações, a importância do vínculo entre capital de instituições financeiras e a respectiva exposição a riscos, justificando a recente evolução de regulação a respeito.

2.1 OS ACORDOS DA BASILÉIA

Em 1974, com o patrocínio do BIS⁴, foi constituído o Comitê da Basileia⁵, composto por representantes dos bancos centrais e autoridades de supervisão bancária da Bélgica, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Luxemburgo, Holanda, Espanha, Suíça, Suécia, Inglaterra e Estados Unidos.

O Comitê da Basileia não possui autoridade formal de supervisão internacional, e suas conclusões não têm, e nem pretendem ter, força legal. Seu objetivo é a elaboração de padrões de supervisão, bem como recomendações e princípios para as melhores práticas no mercado financeiro, na expectativa de que as autoridades de cada país adotem as respectivas medidas para implementá-las.

Apesar de reportar-se aos presidentes dos bancos centrais do G-10⁶, o Comitê da Basileia também conta também com representantes de instituições e outras autoridades nacionais que não são necessariamente bancos centrais, e, conseqüentemente, suas decisões cobrem um vasto campo no mercado financeiro, não se restringido à atuação específica dos bancos centrais. Neste contexto, um dos principais objetivos do Comitê da Basileia tem sido a busca pela implementação de suas recomendações em todas as unidades de supervisão bancária internacional, com base em dois princípios básicos: que nenhum banco estrangeiro escape da supervisão bancária e que a supervisão seja adequada. Para atingir estes objetivos, o Comitê tem divulgado uma longa série de documentos desde 1975.

O primeiro Acordo de Capital da Basileia, aprovado em 1988, recomenda padrões mínimos de requerimento de capital para fazer frente à evidente deterioração dos índices de capital dos bancos internacionais na década de 80. O foco principal deste acordo foi a ponderação dos ativos de acordo com o risco de não cumprimento das obrigações de uma contraparte, ou seja, o risco de crédito.

As recomendações do Acordo de 1988 foram divulgadas para serem aplicadas primordialmente pelos bancos maiores e internacionalmente ativos dos países do G-10, mas, de forma até mesmo inesperada, foram aplicadas praticamente por todo o setor bancário, de quase todos os países industrializados e desenvolvidos, e ainda por grande parte dos países emergentes e em desenvolvimento, preservadas as devidas necessidades de adaptações. Nas palavras de Carvalho (2004), “o acordo passou de um acerto de regras competitivas para um marco na reorientação das estratégias de regulação prudencial no final do século XX”.

Desde então tem havido intensa proliferação e contínuo aperfeiçoamento dos estudos voltados à mensuração, controle e mitigação dos riscos, com o reconhecimento e classificação dos demais riscos a que estão expostas as instituições financeiras, especialmente riscos de flutuação de preços (risco de mercado), de flutuações nas taxas de conversão de moedas (risco cambial), de negociações compromissadas de taxas swap (risco swap), de dificuldade de conversão de ativos em recursos líquidos (risco de liquidez), e de perdas por falhas em processos, sistemas e erros humanos (risco operacional), além do risco de crédito.

Atendendo a intensas demandas pela evolução às recomendações do Acordo da Basileia, cuja adesão já havia se caracterizado como parâmetro de avaliação de solidez, e reconhecendo que a evolução da variedade e complexidade dos produtos e operações financeiras impunham modelos mais sofisticados que o modelo padrão para risco de crédito de 1988, o Comitê da Basileia divulgou, em 1995, a primeira emenda ao acordo original. Esta emenda estendeu a necessidade de requerimento de capital também para o risco de mercado, cobrindo as lacunas mais urgentes para cobertura de riscos, mas essencialmente, abrindo caminho para uma revisão mais ampla do acordo de 1988.

Em janeiro de 1996, o Comitê publicou o documento "*Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks*", apresentando a possibilidade de que as próprias instituições calculassem seus requerimentos de capital utilizando modelos internos que atendessem a requisitos mínimos capazes de conferir eficácia à gestão de riscos.

O risco de liquidez também faz parte do arcabouço de recomendações do Comitê de Supervisão Bancária da Basileia, que, em fevereiro de 2000, divulgou novo texto contendo orientações para a correta administração do risco de liquidez e estabelecendo 14 princípios para avaliar a adequação dessa prática pelos bancos.

Como resultado de intensos e continuados estudos liderados pelo Comitê de Supervisão Bancária de Basileia, em conjunto com representantes de bancos centrais e órgãos de fiscalização, pesquisadores, estudiosos, acadêmicos e profissionais do mercado financeiro, o Acordo de 1988 foi totalmente revisado, culminando na publicação, em junho de 1999, para abertura a comentários públicos, da primeira versão do documento "Convergência Internacional de Mensuração e Padrões de Capital: Uma Estrutura Revisada"⁷, conhecido como "Novo Acordo de Capital" ou ainda como "Basileia II". O documento foi objeto de vários aprimoramentos, tendo crescido em sofisticação e complexidade, e a divulgação de sua versão final⁸ se deu em 26 de junho de 2004.

O Novo Acordo de Capital, ou apenas, Novo Acordo, propõe de uma nova estrutura para requerimento de capital baseada em três pilares: o primeiro trata dos requerimentos de capitais com base nos riscos de mercado e de crédito; o segundo reforça a capacidade dos supervisores bancários para avaliar e adaptar os requerimentos de capital às condições individuais das instituições financeiras; e o terceiro atribui à transparência e à divulgação de informações um papel importante e relevante no fomento à disciplina de mercado.

2.2 O CONTEXTO BRASILEIRO

Embora o Brasil não seja membro do G-10, muitos esforços têm sido envidados, tanto pelo Conselho Monetário Nacional e Banco Central do Brasil, como também pelas próprias instituições financeiras, no sentido de absorver a filosofia do Acordo, e adotar e aperfeiçoar metodologias de mensuração de risco, bem como medidas de requerimento de capital que fortaleçam a solidez do mercado.

Neste sentido, a implementação do Acordo de 1988 teve início oficial no Brasil com a divulgação da Resolução 2.099, de 17 de agosto de 1994, caracterizando o marco inicial do tratamento regulamentar da exposição ao risco das operações das instituições financeiras. Com a edição da Resolução 2.099, o Banco Central do Brasil introduziu a exigência de níveis de capital compatíveis com o grau de risco das operações ativas.

Em 29 de dezembro de 1994 foi editada a Resolução 2.139, com o objetivo de contemplar os riscos de crédito das operações de swap. Ainda sobre este risco, os normativos foram aprimorados, resultando na edição das Resoluções 2.262, de 28 de março de 1996, e 2.399, de 25 de junho de 1997.

Os procedimentos de fiscalização bancária também apresentaram transformações, direcionando maior foco na avaliação da gestão de riscos e de controles de um modo geral. Desta forma, o Brasil vem buscando adaptar-se aos princípios e orientações do Comitê da Basileia, alinhando-se com as medidas adotadas pelas instituições que atuam internacionalmente, especialmente aquelas pertencentes aos países do G-10.

Naturalmente, como é típico de países em desenvolvimento, as medidas adotadas no Brasil assumem um caráter relativamente mais conservador do que aquelas inclusas no Acordo da Basileia. O índice entre capital e ativos ponderados pelo risco de crédito ("índice da Basileia"), por exemplo, no Brasil é de 11%, enquanto o Acordo de 1988 propõe 8%. Outra medida que eleva o requerimento de capital no Brasil refere-se às próprias faixas de risco: para segmentar as operações com distintos riscos de crédito, as regras inspiradas no Acordo de 1988 estabelecem faixas para ponderação dos ativos em uma escala que varia de 0% a 100%, no Brasil foi estabelecida uma faixa adicional de risco para créditos tributários, com ponderação de 300%.

Em relação ao requerimento de capital para risco de mercado, o Brasil também apresenta diferenças em relação às linhas recomendadas pelo Comitê de Basileia em 1995 e 1996. A regulamentação a respeito foi inaugurada no Brasil com a edição da Resolução 2.606, em 27 de maio de 1999, abordando o risco de variação cambial, seguida pela Resolução 2.692, editada em 24 de fevereiro de 2000, que trata das operações com taxas prefixadas e denominadas em reais, restando ainda inalcançados pelo arcabouço regulamentar brasileiro, os riscos de cupom cambial, variações de preços de ações e commodities. Outras distinções existentes na regulamentação brasileira em relação ao Acordo da Basileia, no que concerne a risco de mercado, dizem respeito modelos internos e operações classificadas no Trading Book⁹. No Brasil, ainda não é permitido o uso de modelos internos para cálculo oficial do requerimento de capital, e na apuração do risco de

mercado, não se faz distinção entre as operações classificadas no Trading Book das classificadas no Banking Book¹⁰.

Ainda no ano de 2000, no mesmo ano da divulgação, pelo Comitê de Basileia, de documento específico sobre risco de liquidez, o Banco Central do Brasil editou a Resolução 2.804, estabelecendo que as instituições financeiras mantenham sistemas de controle estruturados para acompanhamento das posições assumidas em todas as operações praticadas nos mercados financeiro e de capitais, de forma a evidenciar o risco de liquidez, objeto de fiscalização pelo órgão regulador.

Os desafios atuais concentram-se nos estudos sobre aperfeiçoamento das metodologias e tecnologias de gerenciamento, controle e mitigação de riscos, e, do ponto de vista do órgão regulador, sobre possíveis medidas para acompanhar os padrões internacionais de regulação e fiscalização do sistema financeiro, especialmente no sentido de contemplar todos os riscos abrangidos no Acordo de 1988 (cupom cambial, variações de preços de ações e *commodities*) e aceitar modelos internos para o cálculo do requerimento de capital, e ainda implementar os três pilares propostos no Novo Acordo de Basileia, no que for adequado tanto ao fortalecimento do mercado financeiro brasileiro quanto ao incentivo à adoção das melhores práticas da indústria bancária.

Revela-se oportuno, portanto, o entendimento das peculiaridades do mercado doméstico, para uma avaliação efetiva e realista dos impactos das medidas que poderão ser adotadas para implementação das recomendações do Novo Acordo de Basileia, preservando-se as necessárias adaptações.

3. METODOLOGIA

Este estudo efetua uma simulação das alterações no efetivo requerimento de capital regulamentarmente exigido das instituições e conglomerados bancários brasileiros, tendo sido consideradas todas as entidades que haviam encaminhado ao Banco Central, em setembro/2004, dados contábeis e informações da Central de Risco de Crédito, relativos à data-base de 30/06/2004, totalizando 97 instituições, as quais correspondem, na data base considerada, a mais de 92% do patrimônio de Referência e a mais 96% do capital exigido para a cobertura dos riscos do sistema financeiro nacional.

Oportuno destacar que, ao avaliar o impacto de novas regras de exigência de capital, o estudo conduzido mantém o foco na atividade de monitoramento efetuada pelo Órgão de Supervisão, na medida em que examina a situação de suficiência de capital dos bancos brasileiros, a partir de uma metodologia de cálculo que faz uso, exclusivamente, das informações disponíveis ao Banco Central. Além disso, é também importante ressaltar que o Novo Acordo preconiza que o processo de supervisão não deve pretender apenas assegurar que os bancos detenham capital suficiente para suportar os riscos assumidos em suas operações, mas também encorajar as entidades supervisionadas a desenvolver e empregar melhores técnicas de gestão de risco. Também é nossa intenção, portanto, obter uma primeira avaliação sobre os possíveis incentivos para o desenvolvimento da tecnologia de gestão de riscos na indústria bancária brasileira, associados com a implantação do Novo Acordo no Brasil.

Em linhas gerais, o Novo Acordo altera a fórmula do requerimento de capital para risco de crédito, institui um novo requerimento para risco operacional e mantém inalterado o requerimento para risco de mercado (taxa de juros e exposição cambial, no caso brasileiro).

Para risco de crédito, o Novo Acordo admite duas abordagens alternativas de mensuração do risco dos ativos: a abordagem padronizada e a abordagem baseada em classificações (*ratings*) internas de risco (*Internal Ratings Based - IRB*). A primeira abordagem é, basicamente, uma evolução da abordagem existente no acordo de 1988, sendo que agora a ponderação a ser aplicada nos diversos tipos de créditos leva em consideração a avaliação do risco de crédito realizada por entidades externas classificadoras de risco (e.g., agências de *rating*) e passa a aceitar algumas distinções entre empréstimos de curto e longo prazo e alguns resultados obtidos por técnicas de redução de risco.

A abordagem *IRB* é baseada na estimativa de parâmetros fundamentais definidos como componentes de risco: i) perdas esperadas (*Expected Losses - EL*); ii) perdas não-esperadas (*Unexpected Losses - UL*); iii) probabilidade de inadimplência (*Probability of Default - PD*); iv) perdas efetivas dado um evento de inadimplência (*Loss Given Default - LGD*); v) valor da exposição no momento do evento de inadimplência (*Exposure at Default - EAD*); e vi) prazo até o vencimento (*Maturity - M*).

A abordagem *IRB*, ainda segundo o Novo Acordo, pode ser implementada de duas formas alternativas definidas como: i) abordagem *IRB Foundation*, na qual alguns dos parâmetros acima citados são calculados pelas próprias entidades bancárias, enquanto outros são definidos pelo órgão supervisor; e ii) abordagem *IRB Advanced*, na qual o órgão de supervisão admite que todos os parâmetros fundamentais para a definição do risco de crédito sejam calculados e definidos pelas entidades supervisionadas, a partir de seus próprios modelos internamente desenvolvidos.

Para o cálculo do capital regulamentar (no caso brasileiro esse valor é regulamentarmente tratado como Patrimônio de Referência – *PR*), o Novo Acordo também introduz algumas alterações merecedoras de destaque. Na abordagem padronizada, as provisões genéricas podem ser incluídas no capital nível 2 (Tier 2), até o limite de 1,25% dos créditos ponderados pelo risco. Na aplicação da abordagem *IRB*, deve-se comparar as provisões constituídas para a cobertura do risco de crédito, com a estimativa das perdas esperadas (*EL*). Caso as provisões sejam inferiores à estimativa de perda esperada, o valor “faltante” será deduzido dos níveis 1 e 2 do capital, sendo esse impacto distribuído igualmente entre os dois níveis (50% em cada). Por outro lado, caso as provisões sejam superiores à estimativa de perda esperada, o valor excedente será acrescido ao capital nível 2, até o limite máximo de 0,6% dos créditos ponderados pelo risco.

Finalmente, para risco operacional o novo acordo introduz três abordagens distintas para a apuração da exigência de capital: indicador básico, abordagem padronizada e abordagem de mensuração avançada (*AMA*). Na abordagem do indicador básico, um percentual fixo (definido como um parâmetro *alfa*, fixado em 0,15) é aplicado sobre a média das receitas brutas positivas dos últimos três anos. O conceito de receita bruta definido no Novo Acordo é encontrado pela soma das

receitas líquidas financeiras (receitas com juros) e não-financeiras (receitas não relacionadas com juros), sendo, portanto, desconsideradas: i) quaisquer despesas de provisão; ii) despesas operacionais associadas, por exemplo, com o pagamento a fornecedores de serviços terceirizados; iii) lucro ou prejuízo com a venda de títulos do *banking book*¹¹; e iv) receitas ou despesas consideradas extraordinárias ou não-recorrentes.

A abordagem padronizada separa as receitas brutas por linhas de negócios e define parâmetros beta, para cálculo do requerimento de capital a ser aplicado à receita bruta de cada uma dessas linhas de negócio. A abordagem de mensuração avançada (AMA) é baseada nos sistemas de mensuração de risco desenvolvidos internamente pelos bancos, para os quais são considerados critérios quantitativos e qualitativos.

Feitas essas considerações introdutórias, cabe ressaltar que este estudo, no qual a percepção conservadora dos supervisores bancários seguramente sobressai, foi conduzido exclusivamente com base nos dados enviados ao Banco Central do Brasil, relativos aos balanços e balancetes e às informações relativas à Central de Risco de Crédito - CRC, uma vez que os dados do SCR - Sistema de Informações de Crédito, que substitui a CRC, ainda não estão disponíveis para estudos deste gênero. Nesse contexto, as seguintes hipóteses simplificadoras foram assumidas:

- a) Manutenção dos atuais requerimentos regulamentares de capital relativos ao risco de mercado de taxa de juros, ao risco cambial, ao risco de crédito em operações de *swap* e ao risco de crédito dos ativos que, na forma da regulamentação em vigor, são considerados ao calcular a exigência de capital para risco de crédito, mas não são informados à Central de Risco de Crédito gerida pelo Banco Central do Brasil;
- b) Aplicação da abordagem baseada em modelos internos (*Internal Ratings Based-IRB*), segundo a proposta básica do Novo Acordo (*IRB Foundation*), considerando as informações disponíveis na Central de Risco, para fins de determinação dos parâmetros fundamentais demandados por essa abordagem; e
- c) Aplicação da abordagem do indicador básico (*Basic Indicator Approach*), também apresentada pelo Novo Acordo, como uma das propostas para cálculo da exigência de capital associada com o risco operacional.

Relativamente à aplicação da abordagem *IRB Foundation*, algumas ressalvas merecem destaque.

Em primeiro lugar, tendo em vista restrições relacionadas com o grau de detalhamento das informações disponíveis na Central de Risco¹², as exposições a risco de crédito não foram segregadas entre os diversos segmentos de crédito considerados no Novo Acordo (*corporate - large firms and small and medium size entities*-, *residential mortgages*, *other retail exposures* e *qualifying revolving retail exposures*). Alternativamente, segregamos os clientes bancários em dois grandes grupos – clientes corporativos (*corporate*) e clientes de varejo (*retail*) –, tendo por base o valor da responsabilidade total do cliente em cada entidade financeira considerada no estudo. Desse modo, os clientes que apresentavam, em junho/2003, responsabilidades totais superiores a R\$ 1 milhão foram considerados no grupo

corporate, enquanto os clientes com dívida total inferior a esse limite foram classificados no grupo *retail*.

Ainda em função da limitação dos dados disponíveis na atual Central de Risco, não foram excluídas as operações entre ligadas nem tratadas em separado as que contavam com garantia do governo. O crédito imobiliário, apesar de merecer tratamento específico no Novo Acordo, também foi tratado a partir do critério de corte pela responsabilidade total, que, a princípio, tende a classificar a quase totalidade dessas operações no grupo *retail*.

No que concerne à definição dos componentes de risco, isto é, dos parâmetros fundamentais para a aplicação da abordagem IRB, foram consideradas as seguintes *proxies*:

- a) Valor da Exposição ao Risco no momento da inadimplência (*Exposure at Default – EAD*): foram considerados os valores informados como carteira ativa na Central de Risco. Os números considerados, portanto, não são líquidos de provisão e estão associados às nove classes de risco estabelecidas pela regulamentação em vigor (Resolução 2.682/99);
- b) Conceito de inadimplência: considerou-se como *proxy* para o conceito de créditos inadimplentes (*nonperforming loans*), os valores em atraso classificados nas classes de risco de E a H, definidas regulamentarmente. Esse critério fundamentou-se na restrição regulamentar que impõe, para os créditos vencidos há mais de 90 dias, a classificação mínima na classe de risco E;
- c) Probabilidade de inadimplência associada a cada classe de risco (*Probability of Default – PD*): a *proxy* para a PD foi definida a partir das matrizes de migração de 1 (um ano), elaboradas segundo o critério de quantidade de clientes e calculadas para cada entidade bancária considerada no estudo, nos exercícios de 2002 a 2004. Para tanto, tomou-se por base a média dos percentuais relativos à migração da classificação original para a situação de *default*, aqui definida como a situação dos créditos que migraram para classificação H ou que foram baixados como prejuízo no período. Nos casos em que o percentual assim obtido foi inferior a 0,03%, foi utilizado esse valor inferior (0,03%), conforme sugerido pelo Novo Acordo;
- d) Taxas de recuperação e perda efetiva no evento de inadimplência: considerando a insuficiência de dados que permitissem uma modelagem mais razoável para a estimação do percentual de perda efetiva (*Loss Given Default – LGD*), empregou-se o valor de 45% para os do grupo *corporate*, e 75% para os *retail*¹³.

Uma vez definidos esses parâmetros, o passo seguinte consistiu em aplicar as chamadas funções de ponderação de risco, utilizadas na transformação dos parâmetros estimados conforme os critérios acima descritos, em estimativas de ativos de crédito ponderados pelo risco (*Risk Weighted Assets – RWA*) e, conseqüentemente, no correspondente requerimento de capital.

Na determinação do novo requerimento de capital para risco de crédito, portanto, foram considerados o requerimento de capital para risco de crédito e os ativos de crédito ponderados pelo risco, estimados conforme a metodologia de cálculo indicado no Novo Acordo, devendo-se destacar que não foi considerado o

ajuste de maturidade proposto para o segmento *corporate*. Além disso, foi utilizado um fator escalar que visa ajustar o nível agregado de requerimento mínimo de capital e ao mesmo tempo oferecer incentivos para a adoção de abordagens mais avançadas e mais sensíveis ao risco. Estimativas a partir do terceiro estudo de impacto quantitativo (*Quantitative Impact Study 3 – QIS 3*) sugerem que este fator escalar seja de 1,06. Sua utilização consistiu em multiplicar por 1,06, os ativos de crédito ponderados pelo risco, considerados na abordagem *IRB Foundation*.

Um último procedimento relacionado com a aplicação da abordagem *IRB Foundation* consistiu na estimação da perda esperada da carteira de crédito, com vistas a confrontá-la com a provisão para risco de crédito constituída por cada entidade bancária. Nesse contexto, efetuamos o cálculo da perda esperada em crédito (*Expected Loss – EL*), segundo os seguintes critérios:

- a) Créditos classificados nas classes de risco de *AA* a *D* e créditos em curso normal (sem atraso) classificados nas classes de risco de *E* a *H*: *EL* calculada a partir da fórmula:

$$EL = EAD \times PD \times LGD \quad (1)$$

- b) Créditos em atraso classificados nas classes de risco de *E* a *H*: considerou-se a *PD* de 100%, conforme critério indicado no Novo Acordo, e, portanto, a *EL* foi estimada pela fórmula

$$EL = EAD \times LGD \quad (2)$$

- c) A perda esperada total (EL_{TOTAL}) correspondeu ao somatório das *EL* calculadas para cada classe de risco.

Para fins de confronto dos valores de *EL* estimados com a provisão, consideramos os saldos contábeis registrados nos Balanços consolidados dessas entidades, na data-base de 30/06/04. Referido confronto se fez necessário em face da recomendação de ajustar o capital regulamentar – o Patrimônio de Referência (*PR*), definido na regulamentação brasileira – pelo excesso ou insuficiência de provisão em relação à perda esperada. Desse modo, nos casos em que a *EL* se mostrou superior à provisão contabilizada, a diferença foi abatida do *PR* para fins de determinação da nova situação de suficiência de capital. Da mesma forma, nos casos em que a *EL* foi inferior à provisão constituída, a diferença foi adicionada ao *PR*, respeitado, no entanto, o limite de acréscimo máximo ao *PR*, de 0,6% do total de ativos ponderados por risco (*Risk Weighted Assets – RWA*), calculado para cada classe de risco a partir da seguinte fórmula:

$$EAD \times \frac{1}{0,11} \times 0,006 \quad (3)$$

Por fim, no cálculo do risco operacional, foi aplicada a abordagem do indicador básico, aplicada sobre a média anual dos valores observados para a Receita Bruta nos últimos 5 semestres disponíveis. Para este fim, foram utilizados os documentos contábeis individuais das entidades bancárias independentes e os documentos consolidados dos conglomerados financeiros¹⁴ selecionados para o estudo. Adicionalmente, o conceito de Receita Bruta definido pelo Novo Acordo foi

construído a partir dos saldos das rubricas que compõem o Plano de Contas das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (Cosif).

Aplicados os procedimentos de cálculo acima descritos, foram apurados:

- a) um novo valor para o Patrimônio de Referência (PR_{novo}), definido como o PR calculado de acordo com a regulamentação vigente no Brasil (PR_{atual}), ajustado pelo excesso ou insuficiência de provisão para risco de crédito (provisão contabilizada menos a estimativa de perda esperada na abordagem IRB); e
- b) uma nova exigência de capital (Patrimônio Líquido Exigido – PLE), calculada como segue:

$$PLE_{Novo} = PLE_{atual} - EC_{CRC} + EC_{IRB\ Foundation} + EC_{Risco\ Operacional} \quad (4)$$

- Onde:

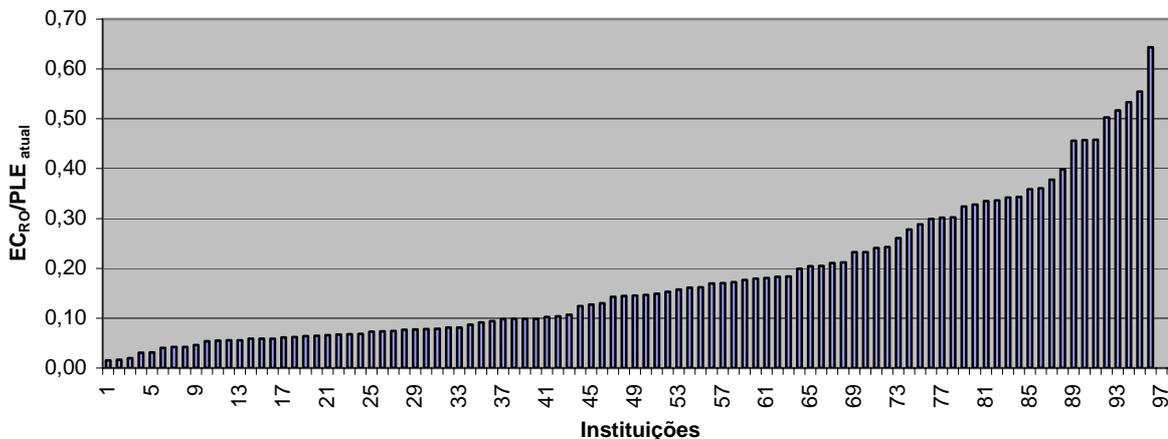
- PLE_{Novo} = nova exigência de capital apurada segundo a metodologia acima descrita
- PLE_{atual} = exigência de capital apurada na forma da regulamentação em vigor
- $EC_{CRC} = 0,11 * APR$ dos créditos da CRC exigência de capital para risco de crédito, apurada na forma da regulamentação atualmente em vigor para os créditos informados na Central de Risco de Crédito (CRC).
- $EC_{IRB\ Foundation}$ = nova exigência de capital para risco de crédito, apurada segundo a abordagem $IRB\ Foundation$
- $EC_{Risco\ Operacional}$ = nova exigência de capital para risco operacional, apurada segundo a abordagem do indicador básico.

4. RESULTADOS EMPÍRICOS

Os bancos selecionados estavam, na data base de 30/06/2004, enquadrados nos requerimentos mínimos de Basiléia. O índice de Basiléia agregado, para o grupo selecionado, era de 17,5%, frente ao mínimo regulamentar de 11%.

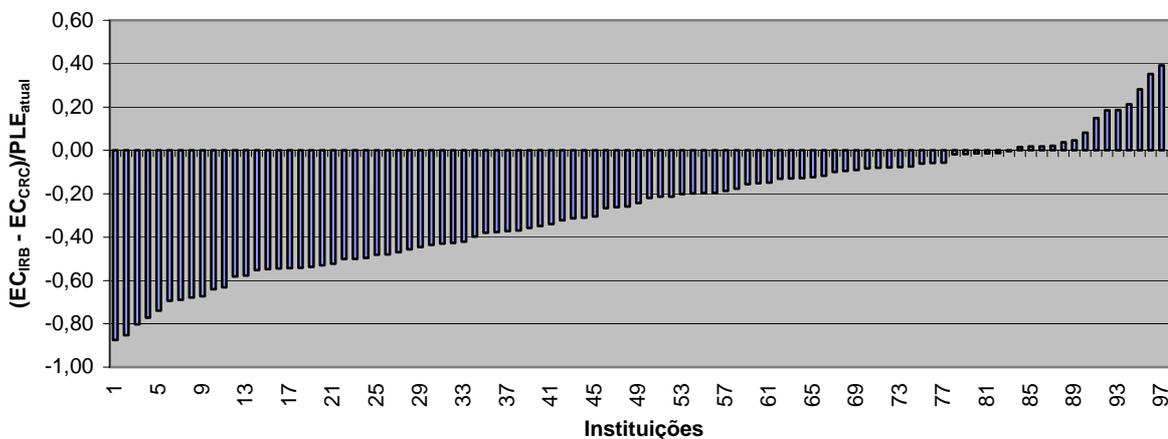
Primeiramente, analisemos o impacto do requerimento de capital adicional para risco operacional. Aplicando-se a abordagem do indicador básico, com um parâmetro α de 15% sobre as receitas brutas, verifica-se que o impacto isolado desse novo requerimento de capital representa uma elevação da exigência de capital, em relação ao atualmente requerido, que varia de 2% a 263%, conforme ilustrado no Gráfico 1 (o valor de 263% não foi representada no Gráfico 1, com vistas a não comprometer a adequada visualização dos demais dados nele apontados). Ressalte-se que, em termos agregados, a parcela relativa ao risco operacional implicaria um aumento de R\$ 15,1 bilhões em relação ao montante do requerimento atual aplicável às entidades que compuseram o estudo.

Gráfico 1 - Aumento da Exigência de Capital pelo Risco Operacional



A mera adoção da abordagem *IRB foundation*, por sua vez, resultaria na redução do capital requerido para cobertura de riscos de crédito para a maioria das entidades consideradas no estudo, conforme ilustrado no Gráfico 2. Em uma análise que isola o efeito dessa mudança específica no cálculo da exigência de capital, foram identificadas entidades para as quais a redução da exigência de capital total chegaria a 87%, muito embora tenham sido identificadas 14 entidades para as quais a abordagem *IRB Foundation* resultaria em aumento do capital requerido. Na maioria das instituições, porém, a redução se situaria entre 0% e 40%. Do requerimento de capital anterior foram retirados R\$ 40,5 bilhões referentes à exigência de capital para crédito ($0,11 * APR$ Crédito), contra a inclusão de R\$ 39,2 bilhões, relativos ao requerimento calculado pela abordagem *IRB Foundation*. Estes resultados estão de acordo com o esperado, uma vez que, por ser mais sensível ao risco, essa abordagem captura o impacto dos diferentes perfis de risco das entidades examinadas.

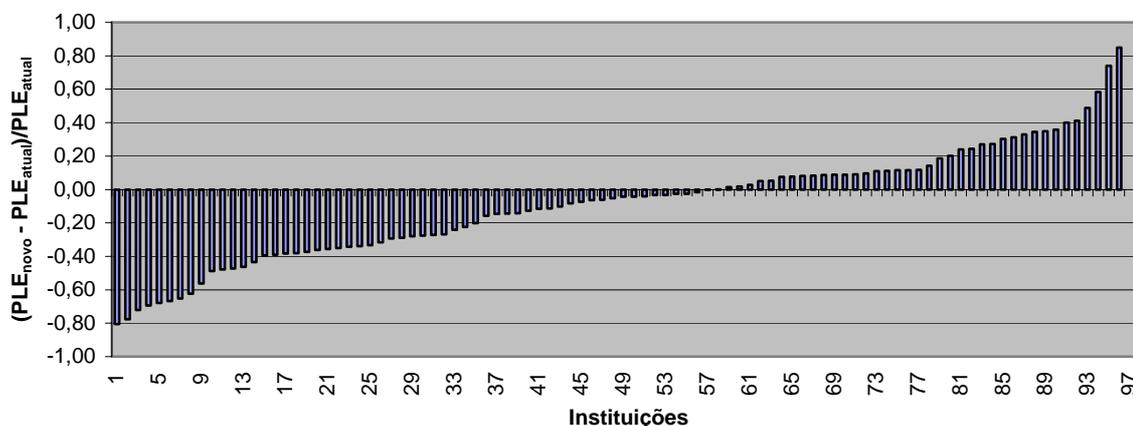
Gráfico 2 - Variação da Exigência de Capital pela abordagem IRB



Quando aplicados conjuntamente os novos requerimentos de capital para risco operacional (abordagem do indicador básico) e para risco de crédito (abordagem *IRB Foundation*), observa-se que 57 instituições teriam redução na

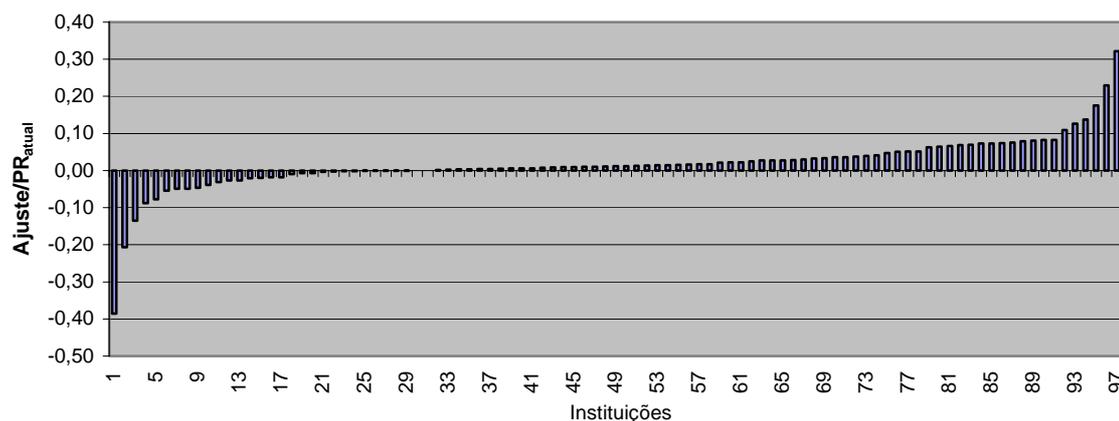
exigência de capital e 40 apresentariam aumento do montante exigido, sendo que o requerimento agregado das entidades selecionadas aumentaria em R\$ 13,8 bilhões (ver Gráfico 3).

Gráfico 3 - Variação na Exigência de Capital



Por outro lado, o ajuste no Patrimônio de Referência (*PR*) relativo ao ajuste de excesso/insuficiência das provisões constituídas sobre as perdas esperadas (*EL*), sugere que a maioria das instituições apresenta um volume de provisão superior à perda esperada estimada, pois a grande maioria teria seu *PR* elevado em até 10% (ver Gráfico 4). Há que se ressaltar, no entanto, que 20 (vinte) entidades teriam seu *PR* diminuído, representando uma insuficiência potencial de provisão em relação às perdas esperadas. No total, esse ajuste elevaria para o capital aglutinado dos bancos selecionados em R\$ 5 bilhões.

Gráfico 4 - Variação do Patrimônio de Referência em função dos ajuste Provisões x EL

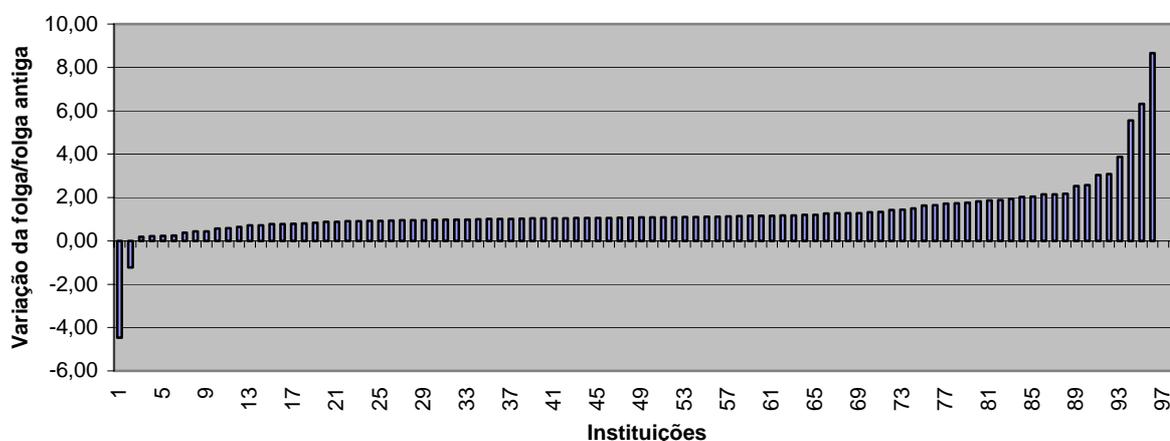


Considerando os efeitos conjuntos no patrimônio de referência e na exigência de capital da adoção do novo acordo para risco operacional e risco de crédito, passamos a analisar o comportamento da folga de capital – definida como a diferença entre o patrimônio de referência (*PR*) e a exigência de capital (*PLE*) –, comparando a folga apurada pela aplicação da regra atual versus a que seria apurada segundo as novas regras propostas pelo Novo Acordo (ver Gráfico 5).

Nesse sentido, observa-se que para 33 instituições o impacto da aplicação das novas regras não seria significativo, pois faria com que a folga varia-se entre uma redução de 10% e um aumento de 10%. Entretanto, duas instituições teriam sua folga reduzida em mais de 100%, necessitando de um aporte de 23% do somatório do atual patrimônio de referência dessas duas instituições para enquadrarem-se no mínimo regulamentar.

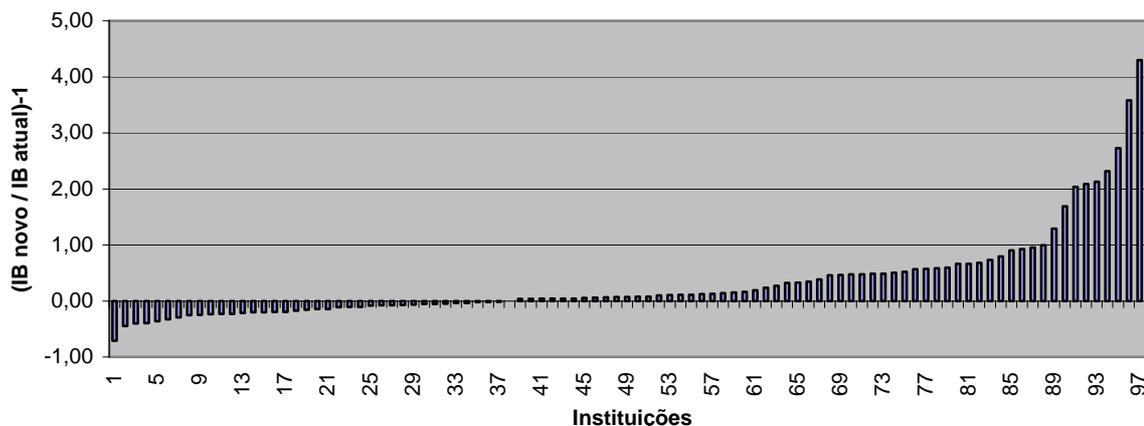
Em termos gerais, 32 instituições teriam sua folga agregada reduzida em R\$ 12,7 bilhões e 63 teriam uma liberação de capital agregada de R\$ 4,2 bilhões, em comparação com os atuais níveis de capitalização. Considerando todos os bancos selecionados a folga do sistema seria reduzida em R\$ 8,8 bilhões.

Gráfico 5 - Variação da Folga de Capital



Por fim, ao analisar o impacto sobre o Índice de Basileia (*IB*), verifica-se que o *IB* agregado do grupo de entidades consideradas seria reduzido para 15,8%, em comparação com o índice original de 17,5%. As variações ficariam na sua grande maioria entre -20% e +20% sobre o Índice de Basileia inicial (ver Gráfico 6), sendo importante ressaltar que seriam verificados apenas 2 (dois) desenquadramentos regulamentares, casos os critérios considerados neste estudo fossem de fato implementados.

Gráfico 6 - Variação no Índice de Basileia



Os resultados acima comentados foram ainda examinados à luz da segmentação padronizada de entidades bancárias, atualmente utilizada pela Supervisão Bancária do Banco Central. A compilação desses resultados por segmentos encontra-se evidenciada na Tabela 1 e sugere as seguintes inferências:

- o impacto do requerimento de capital para risco operacional tende a ser mais relevante para as entidades que compõem o segmento de bancos grandes e complexos, que respondem pela mais significativa parcela da exigência agregada adicional do sistema. Entretanto, para as instituições pertencentes a estes segmentos, é maior a expectativa de utilização de modelos internos;
- o mesmo segmento de bancos grandes e complexos, no entanto, apresenta-se como o que, em termos absolutos, mais “libera” capital em função da aplicação da abordagem *IRB*. É relevante destacar que, para esse segmento formado pelos grandes bancos brasileiros, o aumento do requerimento de capital para risco operacional é de tal magnitude que supera o montante de redução da exigência de capital para risco de crédito, mesmo quando associado com o aumento do Patrimônio de Referência decorrente do excesso de Provisão sobre a perda esperada estimada. Como resultado, tem-se que o Índice de Basileia final desse segmento é reduzido em cerca de 1,5 p.p.;
- em termos relativos, os segmentos que apresentam as maiores reduções percentuais na exigência de capital associada ao risco de crédito são o de bancos de crédito e o de bancos ligados a montadoras de veículos e máquinas. Para esses segmentos, o requerimento de capital relacionado com crédito, segundo as regras atuais, mostra-se aparentemente mais rigoroso do que o que seria obtido pela aplicação da abordagem *IRB*. Em ambos os segmentos, a aplicação das novas regras provocaria aumento importante da folga de capital atualmente apurada, o que significa aumento considerável da capacidade de alavancagem das instituições que os compõem;
- o segmento de bancos de desenvolvimento, cujo principal representante é o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, sobressai pelo fato de elevar substancialmente o requerimento de capital para risco de

crédito, quando aplicada a abordagem *IRB*, a ponto de reduzir o índice de Basileia final do segmento em 4,5 p.p.; e

- e) o segmento de bancos de varejo, por fim, apresenta aumento da exigência de capital em relação aos dois aspectos examinados no presente estudo, com destaque para a importante elevação da exigência de capital para risco operacional. Com comportamento similar ao verificado para o segmento de bancos grandes e complexos, o segmento de varejo, no entanto, demonstra constituir provisão para risco de crédito mais próxima à perda esperada estimada em sua carteira, o que resulta em impacto menor de aumento do *PR* pelo ajuste de excesso de provisão e, por conseguinte, em maior queda do Índice de Basileia final do segmento, de 2,7 p.p., quando comparado ao segmento de bancos complexos.

Tabela 1 - Resultados por Segmento de Atividade

Segmentos	Nº IFS	Risco Operacional		Abordagem IRB		Variação no PLE		Ajuste PR pelas Provisões X EL		Variação da Folga		Índice de Basileia	
		R\$ bilhões	Aumento na exigência	R\$ Bilhões	Variação na exigência	R\$ Bilhões	Variação %	R\$ Bilhões	Variação no PR	R\$ Bilhões	%	Antigo	Novo
Complexo	9	11,9	19,9%	(3,8)	-6,4%	8,1	13,5%	3,4	3,7%	(4,6)	-13,9%	17,2%	15,7%
Crédito	41	0,4	10,9%	(1,5)	-36,9%	(1,0)	-26,0%	0,2	2,6%	1,2	53,0%	17,2%	23,9%
Desenvolvimento	3	0,8	6,0%	4,8	34,5%	5,6	40,5%	1,2	5,3%	(4,4)	-51,6%	17,8%	13,3%
Montadora	10	0,1	5,8%	(0,6)	-33,1%	(0,5)	-27,3%	(0,2)	-7,1%	0,3	39,3%	15,8%	20,2%
Negócios	4	0,0	4,8%	(0,1)	-22,6%	(0,1)	-17,9%	0,0	0,2%	0,1	28,1%	18,1%	22,1%
Tesouraria	16	0,4	9,8%	(0,6)	-14,3%	(0,2)	-4,5%	0,1	0,9%	0,2	6,6%	21,4%	22,6%
Transição	2	0,0	33,7%	(0,0)	-39,4%	(0,0)	-5,7%	0,0	1,0%	0,0	2,4%	65,4%	70,1%
Varejo	12	1,5	15,7%	0,4	3,8%	1,8	19,5%	0,3	1,9%	(1,5)	-25,5%	18,1%	15,4%
Total	97	15,1	16,3%	(1,3)	-1,4%	13,8	14,8%	5,0	3,4%	(8,8)	-16,0%	17,5%	15,8%

É importante ressaltar que, desde a implantação do conceito de requerimento de capital associado ao risco dos ativos, o Brasil sempre manteve índices regulamentares superiores ao índice mínimo recomendado por Basileia, de 8%. Atualmente o requerimento no Brasil é de 11%. Com a adoção da abordagem *IRB* esta visão da redução da capacidade de alavancagem não se aplica, pois o valor obtido com a aplicação da abordagem *IRB* deve ser convertido na mesma base dos outros ativos ponderados pelo risco dividindo o resultado pelo índice mínimo.

Daí depreende-se a interpretação de que parte do aumento do requerimento de capital pela introdução de uma exigência de cobertura para risco operacional foi absorvido pela abordagem *IRB* e parte pelo requerimento acima dos 8% utilizado pelo Brasil, amortecendo maiores necessidades de requerimento de capital de acordo com os novos padrões.

Conduziu-se uma análise complementar, desconsiderando o fator escalar de 1,06 aplicado sobre os ativos de crédito ponderados pelo risco. Como resultado, observou-se que a redução da folga do sistema ao invés de 8,8 bilhões seria de 6,6 bilhões, ou 4,4% do patrimônio de referência do sistema financeiro. As instituições que teriam insuficiência de capital seriam as mesmas e o impacto da adoção da abordagem *IRB foundation* apresentaria a mesma distribuição e números similares ao demonstrados anteriormente.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Dentre os resultados deste estudo, inicialmente se sobressai a evidência de que o capital adicional exigido para o risco operacional, apurado de acordo com a aplicação da abordagem do indicador básico, seria de tal modo relevante para o sistema bancário, que mais do que compensaria a redução potencial do requerimento regulamentar de capital associada a uma abordagem mais sensível ao risco de crédito (*IRB Foundation*). Esse aspecto torna-se particularmente evidente quando as novas regras de requerimento de capital para os riscos de crédito e operacional são aplicadas apenas às instituições e conglomerados financeiros que compõem o grupo de bancos grandes e complexos no Brasil.

Em função da relevância do impacto do requerimento de capital para risco operacional, duas outras evidências ainda mereceriam destaque:

- a) de um modo geral, o requerimento de capital agregado do Sistema Bancário apresentaria redução pouco expressiva, verificando-se decréscimo de 1,8 p.p. no Índice de Basiléia do Sistema; e
- b) ao analisar de forma conjugada o impacto relacionado com o adicional de capital exigido para o risco de capital e os impactos da abordagem *IRB*, tanto sobre a exigência de capital quanto sobre o Patrimônio de Referência, entendemos que não serão irrelevantes os incentivos ao maior desenvolvimento das tecnologias de gestão de risco pela indústria bancária brasileira, tendo como meta a redução consistente dos níveis individuais de capital regulamentar exigido.

Esses resultados evidenciam, em uma primeira análise, que o objetivo geral do Novo Acordo tende a ser alcançado na realidade brasileira. Com efeito, o nível geral de capitalização do sistema bancário tende a se manter praticamente inalterado, embora o mesmo não se verifique para as firmas bancárias individualmente analisadas. Ao mesmo tempo, via requerimento regulamentar de capital, estabelecem-se incentivos importantes para que, principalmente os grandes bancos, desenvolvam e pleiteiem a aceitação de modelos internos de mensuração de riscos (especialmente o risco operacional) pelo órgão supervisor, com vistas a reduzir o montante de capital que tende a ser exigido a partir da aplicação de abordagens regulamentares menos sofisticadas e menos sensíveis ao risco, como são os casos das abordagens do indicador básico (risco operacional) e *IRB Foundation* (risco de crédito) preconizadas pelo Novo Acordo da Basiléia.

A partir dos resultados iniciais apresentados neste trabalho, outros estudos podem ser desenvolvidos como a utilização dos dados da nova Central de Risco de Crédito, quanto estes estiverem disponíveis, bem como a ampliação da amostra para uma série de tempo ao invés de uma data-base específica, a utilização dos resultados para análise de correlações com outras variáveis, tais como produção, performance e eficiência dos bancos, avaliações de *rating*, variações nos níveis de spread bancário, entre outras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESSIS, J. *Risk Management in Banking*. Chichester: Wiley, 1998.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION - BCBS (2004). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - A Revised Framework*, Bank for International Settlements - BIS, Basileia, <http://www.bis.org/publ/bcbs107.htm> , 2004.

CAOQUETTE, John B.; ALTMAN, Edward I.; e NARAYANAN, Paul. *Gestão do Risco de Crédito – O Próximo Grande Desafio Financeiro*. Qualitymark, 1998.

CARVALHO, Fernando J. Cardim. *Inovação Financeira e Regulação Prudencial: da Regulação de Liquidez aos Acordos da Basileia*. Seminário “O Acordo de Basileia e o Mercado Segurador Brasileiro”, promovido pela Funenseg – Fundação Escola Nacional de Seguros, junho/2004. www.funenseg.org.br. Em publicação no Volume Regulação Financeira, organizado por Rogério Sobreira, para a Editora Atlas.

CROUHY, Michel; GALAI, Dan; e MARK, Robert. *Risk Management*. McGraw-Hill, 2001.

CRUZ, Marcelo G. *Modeling, Measuring and Hedging Operational Risk*. John Wiley & Sons, LTD, 2002.

FREIXAS, Xavier; ROCHET, Jean-Charles. *Microeconomics of banking*. Massachusetts Institute of Technology, 1999.

JORION, Philippe. *Value at Risk – A Nova Fonte de Referência para o Controle do Risco de Mercado*. McGraw-Hill, 1997.

KASHYAP A. K., RAJAN R., STEIN J. C. *Banks as Liquidity Providers: An Explanation for the Coexistence of Lending and Deposit-Taking*. The Journal of Finance, vol. LVII, Feb/2002.

KOCH, Timothy W.; e MacDONALD, S. Scott. *Bank Management*. Harcourt College Publishers, 2000.

MELLO, Léo Maranhão. *Influências do Acordo de Basileia para a Atividade de Regulação do Mercado Segurador*. Seminário “O Acordo de Basileia e o Mercado Segurador Brasileiro”, promovido pela Funenseg – Fundação Escola Nacional de Seguros, junho/2004. www.funenseg.org.brT .

SAUNDERS, Anthony. *Administração de Instituições Financeiras*. Editora Atlas, 2000.

¹ Para maiores detalhes da estrutura proposta, consulte a obra “Risk Management”, de Crouhy, Galai e Mark, capítulo 3.

² “Bank Management, de Timothy W. Koch e S. Scott MacDonald (2000), pág.501.

³ O banco inglês Barings PLC faliu em 26 de fevereiro de 1995, devido à grande e concentrada exposição ao mercado de ações japonês, que caiu mais de 15% nos dois primeiros meses de 1995. A operação foi feita por um único operador, que controlava a mesa de operações e a retaguarda, revelando uma incrível falta de controle de uma instituição considerada conservadora.

⁴ BIS – Bank for International Settlements.

⁵ The Basel Committee. Mais informações podem ser encontradas no site [Hwww.bis.org/publ/bcbs04a.htm](http://www.bis.org/publ/bcbs04a.htm)

⁶ G-10, também chamado “Grupo dos 10”, é composto, na verdade, por 11 países: EUA, Japão, Alemanha, França, Reino Unido, Itália, Canadá, Suécia, Holanda, Bélgica e Suíça.

⁷ International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework.

⁸ Embora seja reconhecido como versão final, o documento passa ainda por estudos e avaliações, sujeito a prováveis futuras alterações e emendas.

⁹ *Trading Book*: Bessis (1998), as atividades de tesouraria (*treasury activities*) em uma instituição financeira caracterizam-se pela realização de transações em todos os compartimentos dos mercados de capitais e financeiro, tais como: ações, renda fixa, câmbio e derivativos. Estas atividades, em função de sua natureza, não estariam sujeitas às mesmas formas de gerenciamento que as atividades bancárias (*banking activities*), que envolvem a captação de recursos a serem fundamentalmente destinados à concessão de empréstimos e financiamentos a clientes, que se comportam quase que como investimentos da instituição.

¹⁰ O Acordo da Basileia prevê requerimento de capital para risco de mercado somente das operações classificadas no *Trading Book*.

¹¹ Basileia faz distinção entre as operações clássicas de banco (*banking book*) e as operações especulativas (*trade book*). A regulamentação brasileira não utiliza formalmente essa distinção.

¹² Os dados referem-se a “velha” central de risco. A “nova” terá dados que poderão melhor significativamente essa segregação.

¹³ O novo acordo sugere o use da LGD de 45% para os créditos corporate “*sênior*”, desconsideradas as garantias. No caso dos *retail*, o novo acordo não apresenta sugestão, utilizamos 75% por ser o número sugerido para créditos corporate “*subordinated*” sem garantias. Estas definições pareceram as que melhor se adaptam as características do mercado brasileiro, dentro de um viés conservador.

¹⁴ Refere-se ao documento nº 4040 encaminhado ao Banco Central, que, forma da regulamentação em vigor, consolida as posições contábeis do conjunto de entidades financeiras vinculadas diretamente ou não, por participação acionária ou por controle operacional efetivo, caracterizado pela administração ou gerência comum, ou pela atuação no mercado sob a mesma marca ou nome comercial. Portanto, as demais atividades não-financeiras – como seguros, previdência, capitalização e outros – contribuem para a formação de resultados evidenciada neste documento contábil, quando aplicável, apenas na composição do Resultado de Participações Societárias, que não foi considerada na apuração do conceito de Receita Bruta considerado neste estudo.