



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Centro de Ciências Sociais

Faculdade de Ciências Econômicas

Guilherme Reis de Carvalho Peres

**Basileia III e os dilemas da supervisão do sistema bancário  
internacional**

Rio de Janeiro

2013

Guilherme Reis de Carvalho Peres

**Basileia III e os dilemas da supervisão do sistema bancário internacional**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre ao Programa de Pós-Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Economia Internacional.

Orientador: Luiz Fernando Rodrigues de Paula  
Coorientador: Eduardo Fraga Lima de Mello

Rio de Janeiro

2013

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/ REDE SIRIUS/ BIBLIOTECA CCS/B

P437 Peres, Guilherme Reis de Carvalho.  
Basileia III e os dilemas da supervisão do sistema  
bancário internacional / Guilherme Reis de Carvalho Peres.  
– 2013.  
94 f.

Orientador: Luiz Fernando Rodrigues de Paula.  
Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do  
Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Econômicas.  
Bibliografia: f.80-83.

1. Economia – Brasil – Teses. 2. Instituições  
financeiras internacionais – Teses. 3. Bancos – Teses. 4.  
Crise financeira global, 2008-2009 – Teses. I. Paula, Luiz  
Fernando Rodrigues de. II. Universidade do Estado do Rio  
de Janeiro. Faculdade de Ciências Econômicas. III. Título.

CDU 336.71(100)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos ou científicos, a reprodução parcial ou total  
desta dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Guilherme Reis de Carvalho Peres

**Basileia III e os dilemas da supervisão do sistema bancário internacional**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Economia Internacional.

Aprovada em 18 de dezembro de 2013.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Luiz Fernando Rodrigues de Paula (Orientador)

Faculdade de Ciências Econômicas - UERJ

---

Prof. Dr. Eduardo Fraga Lima de Mello (Coorientador)

Instituto de Matemática e Estatística - UERJ

---

Prof. Dr. Rogério Sobreira

Fundação Getúlio Vargas - FGV

---

Prof. Dr. Paulo Sérgio Coelho

Faculdade de Ciências Econômicas - UERJ

Rio de Janeiro

2013

## DEDICATÓRIA

À minha família pela convivência e compreensão pelos momentos difíceis.  
Juntos conseguimos superar todas as dificuldades e obstáculos que surgiram em  
nosso caminho.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, Prof. Luiz Fernando Rodrigues de Paula pela excepcional orientação sobre qual melhor caminho seguir e pelos notáveis conselhos.

Ao meu coorientador, colega de profissão atuarial e orientador também de minha monografia, Prof. Eduardo Fraga Lima de Mello que mesmo com todas atribuições de sua vida docente e de servidor da Superintendência de Seguros Privados auxiliou-me e me ajudou com presteza sempre que necessitei.

À minha mãe Tania e minha vó Ivette que são as pessoas que mais amo nesse mundo. Ao meu avô Jorge, saudades eternas em meu coração.

Aos meus companheiros de classe, Igor, Vitor, Jacqueline, Michelly, Maíra Frid, Maíra Rodrigues, Bruno, Alexandre, Andréa, Amanda, Mônica e Iris. Foi uma honra ter vocês como colegas de mestrado, espero que nossa amizade dure pela vida inteira.

Aos meus colegas de CNseg, em particular aos do Núcleo de Estudos: Fernanda, Thiago, Paulo e Tayana. Muito obrigado por cada momento, pelas risadas e por todo auxílio quando precisei.

Aos funcionários da PPGCE-UERJ, em especial à Rosângela, que sempre me ajudou e me aconselhou.

E a todos que de certa forma me ajudaram na minha trajetória.

Não há maior prova de insanidade do que fazer as mesmas coisas todos os dias e esperar resultados diferentes.

*Albert Einstein*

Por mais longa que seja a caminhada, o mais importante é dar o primeiro passo.

*Vinicius de Moraes*

## RESUMO

PERES, Guilherme Reis de Carvalho. *Basileia III e os dilemas da supervisão do sistema bancário internacional*. 2013. 94 f. Dissertação (Mestrado em Economia Internacional) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

A regulação e supervisão do sistema financeiro sempre foram motivos de apreensão por parte das principais autoridades econômicas mundiais. A globalização, o processo de liberalização financeira e a consequente interconexão econômica entre países maximizaram o risco sistêmico, aumentando a necessidade de marco regulatório e fiscalização mais eficientes. Assim, com a eclosão da crise norte-americana em 2008, o G-20 começou a atuar de forma mais ativa em prol da manutenção da saúde do sistema financeiro mundial. Para os bancos, o G-20 instruiu as principais instituições reguladoras como o Fundo Monetário Internacional, o Conselho de Estabilidade Financeira e o Comitê de Basileia (BCBS) a desenvolverem recomendações a fim de se solucionar o considerado principal problema da regulação dos mercados, o fato destes atualmente serem pró-cíclicos. Diante de tal cenário, em dezembro de 2009, o Comitê publicou um documento que considerou uma série de medidas a fim de solucionar tal problema, entre estas estava a inclusão do buffer de capital contracíclico no novo marco regulatório proposto pelo Comitê, o Basileia III. O intuito do presente estudo é estudar esse buffer e analisar sua aplicabilidade no sistema bancário brasileiro e, porventura, sugerir metodologias alternativas de cálculo.

Palavras-chave: Sistema financeiro. Basileia III. Buffer contracíclico. Regulação. Supervisão.

## ABSTRACT

PERES, Guilherme Reis de Carvalho. *Basel III and the dilemmas of the supervision of international banking system*. 2013. 94 f. Dissertação (Mestrado em Economia Internacional) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

The regulation and supervision of the financial system have always been cause for concern on the part of major global economic authorities. Globalization, the process of financial liberalization and consequent economic interconnection between countries maximized systemic risk, increasing the need for a more efficient regulation. Thus, with the outbreak of the American crisis in 2008, the G-20 began to act more actively in favor of maintaining the health of the global financial system. For banks, the G-20 instructed the main regulatory institutions like the International Monetary Fund, the Financial Stability Board and the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) to develop recommendations to be considered to solve the main problem of market regulation, the fact these currently being pro-cyclical. Faced with this scenario, in December 2009, the Committee published a document which considered a number of measures in order to solve this problem, among these was the inclusion of the counter-cyclical capital buffer of the new regulatory framework proposed by the Committee, the Basel III. The aim of this study is to study this buffer and analyze their applicability in the Brazilian banking system and perhaps suggest alternative methods of calculation.

Keywords: Financial system. Basel III. Countercyclical buffer. Regulation. supervision.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Capital Conservation Buffer .....	38
Tabela 2 - Implementação de Basileia III no Brasil .....	45
Tabela 3 - Análise de Buffer Contracíclico .....	56
Tabela 4 - Índices de Correlação Gap Crédito/PIB x Variação do PIB.....	61
Tabela 5 - Análise dos Coeficientes de Correlação para Diferentes Defasagens .....	62
Tabela 6 - Índices de Correlação Crescimento do Crédito x Crescimento do PIB ....	66
Tabela 7 - Análise dos Coeficientes de Correlação para Diferentes Defasagens .....	67
Tabela 8 - Índices de Correlação Gap IFNC x Variação do PIB.....	71
Tabela 9 - Análise dos Coeficientes de Correlação para Diferentes Defasagens .....	71
Tabela 10 - Índices de Correlação Gap IBOVESPA x Variação do PIB .....	75
Tabela 11 - Análise dos Coeficientes de Correlação para Diferentes Defasagens ...	75

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Comportamento do Buffer Contracíclico .....	52
Gráfico 2 - Gap Crédito/PIB e Crescimento do PIB, Reino Unido, 1986-2009 .....	54
Gráfico 3 - Gap Crédito/PIB e Crescimento do PIB, Reino Unido, 1986-2009 .....	54
Gráfico 4 - Gráfico de Dispersão entre o Gap Crédito/PIB e Crescimento do PIB, Reino Unido, 1986-2009.....	55
Gráfico 5- Gráfico de Dispersão entre o Gap Crédito/PIB e Crescimento do PIB, Reino Unido, 1986-2009.....	56
Gráfico 6 - Série Crédito/PIB e sua Tendência de Longo Prazo (1T/95 – 4T/12).....	58
Gráfico 7 - Série Histórica Gap Crédito/PIB x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12) .....	59
Gráfico 8 - Gráfico de Dispersão Gap Crédito/PIB x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12) .....	60
Gráfico 9 - Gráfico de Dispersão BufferContracíclico x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12).....	60
Gráfico 10 - Série Histórica Variação do Crédito x Tendência de Longo Prazo (1T/95 – 4T/12) .....	63
Gráfico 11 - Série Histórica Gap Crédito x Variação do PIB (1T/95 - 4T/12).....	64
Gráfico 12 - Série Histórica Gap Crédito x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12).....	65
Gráfico 13 - Buffer Contracíclico x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12) .....	65
Gráfico 14 - Variação IFNC Trimestral e Sua Tendência de Longo Prazo (1T/05 – 4T/12).....	69
Gráfico 15 - Gap IFNC x Variação do PIB (1T/05 – 4T/12) .....	69
Gráfico 16 - Dispersão Gap IFNC x Variação do PIB (1T/05 – 4T/12) .....	70
Gráfico 17 - Dispersão Buffer Contracíclico x Variação do PIB (1T/05 – 4T/12) .....	70
Gráfico 18 - Variação IBOVESPA Trimestral e Sua Tendência de Longo Prazo (1T/95 –4T/12).....	73
Gráfico 19 - Gap IBOVESPA Trimestral x Variação Trimestral do PIB (1T/95 – 4T/12) .....	73
Gráfico 20 - Dispersão Variação Trimestral do PIB x Gap IBOVESPA (1T/95 – 4T/12) .....	74
Gráfico 21 - Dispersão Variação Trimestral do PIB x Buffer Contracíclico (1T/95 – 4T/12).....	74

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>O SISTEMA BANCÁRIO E A CRISE FINANCEIRA INTERNACIONAL</b> .....	14
<b>2.1</b>	<b>Breve Análise do Sistema Bancário</b> .....	14
<b>2.2</b>	<b>A Crise Financeira Internacional</b> .....	16
2.2.1	Cenário Pré-Crise .....	17
2.2.2	A Eclosão da Crise Norte-americana.....	19
2.2.3	Análise da Crise e Seus Desdobramentos .....	20
<b>3</b>	<b>CRONOLOGIA DOS ACORDOS DE BASILEIA</b> .....	26
<b>3.1</b>	<b>Origem dos Acordos</b> .....	26
<b>3.2</b>	<b>Basileia I</b> .....	27
<b>3.3</b>	<b>Basileia II</b> .....	29
3.3.1	Pilar I .....	30
3.3.2	Pilar II .....	31
3.3.3	Pilar III .....	32
3.3.4	Basileia II, suas falhas e os ciclos econômicos .....	33
<b>3.4</b>	<b>O Novo Acordo de Basileia III – Análise do Modelo</b> .....	35
<b>3.5</b>	<b>Capital Conservation Buffer</b> .....	38
<b>3.6</b>	<b>Índices de liquidez</b> .....	39
<b>3.7</b>	<b>Restrição da Alavancagem</b> .....	39
<b>4</b>	<b>BASILEIA III NO BRASIL</b> .....	41
<b>4.1</b>	<b>Breve Histórico da Regulação Bancária no Brasil</b> .....	41
<b>4.2</b>	<b>Os Acordos de Basileia no Brasil</b> .....	42
<b>4.3</b>	<b>Implantação de Basileia III no Sistema Bancário Nacional</b> .....	44
<b>5</b>	<b>O BUFFER DE CAPITAL CONTRACÍCLICO</b> .....	48
<b>5.1</b>	<b>Teoria</b> .....	48
<b>5.2</b>	<b>O Guia Crédito/PIB</b> .....	49
<b>5.3</b>	<b>Metodologia de Cálculo</b> .....	51
<b>5.4</b>	<b>Críticas ao Modelo</b> .....	53
<b>5.5</b>	<b>Análise da Eficiência do Buffer Contracíclico no Mercado Brasileiro</b> ...	57
5.5.1	Comportamento da Variável Crédito/PIB no Brasil .....	57
5.5.2	Análise do Gap do Crédito.....	63

5.5.3	Metodologias Alternativas .....	67
5.5.3.1	Análise Do Gap Ifnc (Índice Financeiro) Trimestral .....	68
5.5.3.2	Análise Do Gap Ibovespa Trimestral .....	72
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>77</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>80</b>
	<b>ANEXO A</b> - Ilustração do Cálculo do Guia Gap Crédito/PIB no Brasil .....	<b>844</b>
	<b>ANEXO B</b> - Ilustração do Cálculo do Guia Gap do Crédito no Brasil .....	<b>867</b>
	<b>ANEXO C</b> - Ilustração do Cálculo do Guia Gap IFNC no Brasil .....	<b>900</b>
	<b>ANEXO D</b> - Ilustração do Cálculo do Guia Gap IBOVESPA no Brasil .....	
	922	

## 1 INTRODUÇÃO

A regulação e supervisão do sistema financeiro sempre foram motivos de apreensão por parte das principais autoridades econômicas mundiais. A globalização, o processo de liberalização financeira e a conseqüente interconexão econômica entre países maximizaram o risco sistêmico, aumentando a necessidade de marco regulatório e fiscalização mais eficientes. Assim, com a eclosão da crise norte-americana em 2008, o G-20 começou a atuar de forma mais ativa em prol da manutenção da higidez do sistema financeiro mundial. Para os bancos, o Grupo instruiu as principais instituições reguladoras como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Conselho de Estabilidade Financeira e o Comitê de Basileia a desenvolverem recomendações a fim de se solucionar o considerado principal problema da regulação dos mercados, o fato destes atualmente serem pró-cíclicos.

Um modelo é considerado pró-cíclico quando está positivamente correlacionado com o ciclo econômico, por vezes até mesmo o alavancando, sendo o contrário de contracíclico. Na época em que a atual crise eclodiu, o acordo vigente - Basileia II - acabou se mostrando pró-cíclico, e por isto nocivo, pois além de não assegurar a solidez do setor bancário demonstrou exacerbar os ciclos econômicos. No caso de empréstimos bancários, Basileia II ditou, de certa forma, que os bancos deveriam emprestar menos quando a economia arrefecer, o que reforçou os efeitos recessivos.

Diante de tal cenário, em dezembro de 2009, o Comitê publicou um documento que considerou uma série de medidas a fim de solucionar tal problema com quatro objetivos-chave: suavizar qualquer característica pró-cíclica do requerimento de capital mínimo<sup>1</sup>; promover provisões com critérios mais prospectivos; conservar capital como buffers<sup>2</sup> a serem usados no momento de stress; e proteger o setor bancário de períodos de crescimento excessivo do crédito. O terceiro objetivo originou o buffer de conservação de capital e o quarto o buffer de capital contracíclico do novo marco regulatório proposto pelo Comitê, o Basileia III.

---

<sup>1</sup>Montante mínimo de capital que as instituições devem manter a qualquer tempo.

<sup>2</sup> Reservas de capital.

Basileia III está em fase de desenvolvimento, mas com previsão de implantação a partir de outubro de 2013. No entanto, o Acordo aparenta nascer com um problema. Segundo alguns estudos como Saurina e Repullo (2011), Reis (2012) dentre outros, na verdade o modelo de Basileia III não apresenta mudanças significativas em relação aos marcos regulatórios anteriores o que aparenta lhe conferir o aspecto nocivo da pró-ciclicidade.

Este estudo visa analisar o modelo proposto pelo Comitê de Basileia para o cálculo do buffer contracíclico, sua aplicabilidade no mercado brasileiro e, se for o caso, sugerir metodologias alternativas de cálculo do mesmo. O capítulo 1 fará uma breve análise de como funciona o sistema bancário e de como se deu o processo de eclosão da atual crise financeira internacional, o capítulo 2 abordará os Acordos de Basileia, suas características e sua cronologia, incluindo em sua análise o novo Acordo, o capítulo 3 analisará a implantação dos Acordos de Basileia no Brasil, o capítulo 4 explicará a metodologia de cálculo do buffer contracíclico, seu comportamento no sistema bancário nacional e, se for o caso, irá sugerir metodologias alternativas de cálculo e, finalmente, o último capítulo apresentará as considerações finais sobre o estudo.

## 20 SISTEMA BANCÁRIO E A CRISE FINANCEIRA INTERNACIONAL

Este capítulo objetiva analisar a forma de atuação dos bancos e o funcionamento do sistema bancário. Além disso, analisa o cenário pré-crise, os fatores que levaram à sua eclosão e seus desdobramentos sobre a economia mundial.

### 2.1 Breve Análise do Sistema Bancário

Na economia moderna os bancos exercem conjuntamente dois papéis: o de criadores de moeda, concedendo crédito, e de intermediários financeiros, atuando como elo entre as esferas de circulação financeira e a de circulação produtiva. Ao conceder crédito os bancos adquirem uma dívida emitida pelo agente econômico que solicita um pré-financiamento de suas atividades. Porém, assim como todos os outros agentes econômicos, os bancos estão sujeitos à incerteza. Dessa forma, também possuem preferência pela liquidez o que reflete sobre suas expectativas e considerações sobre o ciclo dos negócios<sup>3</sup>. Assim, é provável que sob determinadas situações, como uma crise, por exemplo, que os bancos racionem crédito, contribuindo para a desaceleração econômica e para o agravamento da crise.

Desde os anos 70 que os sistemas bancários sofrem com sucessivas crises e os Bancos Centrais dos países tentam encontrar maneiras de assegurar a solidez de seus sistemas. Portanto, torna-se visível a necessidade de um marco regulatório mais eficiente e de uma fiscalização contínua dos Bancos Centrais sobre as instituições por eles reguladas. Dentro desse contexto, Deane e Pringle(1994, p.148) frisam que quando uma crise eclode, os mercados fazem a chamada corrida

---

<sup>3</sup> “Os ciclos de negócios são um tipo de flutuação encontrado na atividade econômica agregada das nações que organizam seu trabalho principalmente em empresas de negócios. Um ciclo consiste em expansão que ocorrem ao mesmo tempo em muitas atividades econômicas, seguidas por recessões, contrações e recuperações igualmente generalizadas, que se fundem com a fase de expansão do ciclo seguinte; essa seqüência de mudanças é repetitiva, mas não é periódica; a duração dos ciclos de negócios varia de mais de um ano a dez ou doze anos; eles não são divisíveis em ciclos menores de caráter semelhante com amplitude aproximadas às suas” (Burns & Mitchell)

bancária<sup>4</sup> e os Bancos Centrais são pegos de surpresa. Essa complexidade em supervisionar os mercados é conhecido como o “pesadelo da supervisão”. Já de acordo com Minsky (1986) as relações entre os bancos privados e os Bancos Centrais podem ser definidas como um jogo viciado, em que os bancos privados sempre tomam a dianteira e os reguladores são colocados contra a parede e obrigados a reagir à ação dos primeiros.

Via de regra, a evolução dos marcos regulatórios sempre se deu em função de os mesmos serem uma resposta a crises. Os Acordos de Basileia, arcabouços regulatórios do sistema bancário promulgados pelo Comitê de Basileia, seguem este padrão e a experiência histórica já mostrou que esse não é o melhor caminho. O fato é que os bancos, assim como outras instituições, visam ao lucro. E na incessante busca pela riqueza eles podem vir a tomar decisões e adotar estratégias que podem resultar até mesmo em falência. O problema embutido no cerne dessa questão é que, com a globalização e interconexão financeira em escala mundial, a falência de um banco pode acarretar numa crise de incerteza fazendo com que haja uma corrida bancária. Tal processo enfraquece o sistema financeiro e pode fazer com que ele entre em colapso.

Por definição, a atividade bancária é marcada pela permanente tensão entre a procura da estabilidade econômica por parte das autoridades reguladoras e a busca incessante pelo lucro dos bancos individuais. Assim, os bancos sempre procuram formas alternativas de fugir da regulação imposta a eles. O sucesso nessa fuga faz com que a regulação se enfraqueça e, conseqüentemente, o risco sistêmico<sup>5</sup> aumente. Segundo Freitas (2005) uma das principais características gerais da concorrência monopolista é que, em princípio, um novo concorrente pode chegar a qualquer momento. Porém, no caso dos bancos a regulamentação estabelece as condições precisas para a entrada das instituições que exercem a atividade bancária.

Este fato, aliado ao de que a autoridade econômica geralmente efetua socorro às instituições bancárias faz com que a estrutura do sistema bancário torne-se rígida, favorecendo certas instituições. Essa “proteção” ao setor faz com que os bancos, por vezes, incorram em riscos desnecessários. Se a regulação bancária for

---

<sup>4</sup> Fenômeno em que os investidores, devido ao cenário de incerteza, sacam seus investimentos nas instituições financeiras em busca da liquidez.

<sup>5</sup> Risco do sistema como um todo, também chamado de risco sistemático ou não-diversificável.

ineficiente, a concorrência pode ameaçar de forma avassaladora a estabilidade do sistema como um todo. Como, por exemplo, o caso de haver uma expansão desenfreada de crédito sem o devido controle regulatório dos riscos.

A ação inovadora dos bancos pode ser extremamente perturbadora, pois afeta o volume e a distribuição das finanças, como o comportamento cíclico dos preços, das rendas e do emprego. Ao longo do tempo, as autoridades monetárias de vários países resolveram adotar políticas mais ortodoxas, seguindo o conceito de que a concorrência assegura a alocação ótima dos recursos e dos mercados, mitigando os riscos e diminuindo as margens de lucro das instituições. Dessa forma, o que se viu foi um processo de desregulamentação que variou significativamente entre os países. Houve eliminação de controles quantitativos de crédito, dos tetos de taxa de juros, supressão das barreiras entre os bancos comerciais e os de investimento.

Entretanto, o resultado alcançado foi longe de ser o esperado, tais políticas levaram às nações a instabilidade de seus sistemas financeiros. Essa onda neoliberalista acabou fazendo com houvesse uma expansão vertiginosa das atividades especulativas, sustentadas pelo aumento desenfreado do crédito bancário. O reflexo disso foi o fortalecimento do Estado como figura central na regulamentação bancária e financeira, instituindo políticas mais rígidas de controle não só quantitativo, mas também qualitativo.

Na crise norte-americana, que será analisada a seguir, assim que os preços dos ativos imobiliários caíram, começou a criar-se um clima de incerteza quanto à solvência das instituições e o que se viu foi um comportamento de manada por parte dos depositantes. Logicamente, a partir do momento que a operação não se torna mais vantajosa para as partes a tendência é que o dono do ativo tente se livrar dele o mais rápido possível. Tal tipo de comportamento pode ameaçar a higidez do sistema financeiro como um todo.

## **2.2A Crise Financeira Internacional**

Esta seção visa abordar de forma sucinta o cenário que se desenvolveu no período pré-crise, analisar as causas de sua eclosão e indicar suas consequências na economia mundial.

### 2.2.1 Cenário Pré-Crise

A eclosão da crise norte-americana do subprime em 2007 foi considerada o estopim de uma cadeia de acontecimentos em toda a economia mundial tendo efeitos sobre diversas nações. A referida crise teve como origem um profundo processo de globalização, desregulamentação e liberalização financeira além de tentativas por parte das instituições em driblar a regulação através de processos inovadores.

O processo de globalização financeira tem seus primórdios na década de 60 quando houve o desenvolvimento do mercado de eurodólares<sup>6</sup>, internacionalizado e extremamente desregulamentado, e ocorreu o colapso do sistema de Bretton Woods<sup>7</sup> que significou o fim do sistema de câmbio fixo e de controle de capitais. Nos anos 80 a adoção das políticas neoliberais de Thatcher no Reino Unido e de Reagan nos Estados Unidos acabou impondo a doutrina de livre mercado ao mundo. Tais políticas deram início ao processo de desregulamentação e liberalização financeira nestes países e conseqüentemente no resto do planeta.

Na década de 90, a adoção do “Consenso de Washington” na América Latina iniciou o processo de desregulamentação da conta capital e reduziu o papel do Estado na economia. Além disso, houve a continuidade do processo de liberalização financeira nos Estados Unidos o que resultou na Lei de Modernização de Serviços Financeiros, a chamada Lei de Gramm-Billey-Leach. Após isso, o que se viu na década de 2000 foi um cenário extremamente positivo em que os juros eram baixos e a inflação das grandes economias mundiais estava sob controle. Esse cenário levou a uma enxurrada de liquidez internacional e a um acúmulo de ativos líquidos, muitos frutos do processo de inovação financeira. Nesse período houve estímulo à engenharia financeira e maior alavancagem.

De acordo com Pereira (2011, p. 20), dentro dessa nova lógica exposta, da supremacia dos mercados frente ao Estado aliada à configuração atual do Sistema Monetário Internacional, vivenciou-se um momento cunhado por Minsky (1996) como, *money managercapitalism*. Período esse marcado pela busca exacerbada

---

<sup>6</sup> Depósitos em dólares efetuados por bancos localizados fora do território dos Estados Unidos.

<sup>7</sup> Sistema alinhavado em 1944 que buscava definir um sistema de regras, instituições e procedimentos para regular a política econômica internacional.

dos lucros financeiros apoiada no desenvolvimento colossal de inovações tecnológicas. Outras medidas institucionais reforçaram este processo de liberalização e, segundo Skidelsky (2009, p. 487), três se destacam: (i) a revogação do Ato American Glass-Steagall<sup>8</sup> em 1999; (ii) a decisão do Governo Clinton em não regular os *Credit Default Swaps*<sup>9</sup> (CDS) e (iii) a decisão de permitir que as instituições financeiras elevassem seus graus de alavancagem de 10% para 30% em 2009.

Nesse contexto, Saddi (2010) afirmou que à medida que o mercado passou a atuar em um ambiente cada vez mais desregulamentado, os limites entre as áreas bancária e financeira tornaram-se opacos, causando a revogação do Ato Glass-Steagall. Já Minsky (1986) ressaltou a importância da atividade bancária e financeira frisando que a flexibilidade das finanças necessária ao desenvolvimento da economia não pode existir fora dos procedimentos bancários. Ainda nesta análise, Carvalho (2009, p.11) salientou que a promessa deste processo de liberalização era lançar uma nova era de investimentos crescentes e altas taxas de crescimento econômico ao redor do globo; porém o que se viu foi o desmantelamento das barreiras que separavam e protegiam segmentos específicos dos mercados financeiros, como o setor bancário comercial e as atividades de comercialização de títulos. Este processo fez com que houvesse aumento da competição dentro do setor e, assim, as instituições financeiras começaram a buscar a todo custo tirar vantagens de linhas de negócios mais lucrativas, muitas vezes com inovações financeiras que permitiam que enfrentassem diretamente as entidades que originalmente ocupavam os segmentos.

O citado período de liberalização financeira caracterizou-se por ter havido um processo de solidificação do sistema financeiro em que as grandes instituições simplesmente engoliram as menores e as retardatárias. Entretanto, este processo não foi suficiente e as pressões pelo maior lucro não cessou. Dessa forma, as instituições financeiras na década de 1990 possuíam fortes pressões competitivas

---

<sup>8</sup> Lei promulgada em 1933 como consequência da crise de 1929. Criou Federal Deposit Insurance Corporation, agência garantidora de créditos. Este ato removeu a separação que antes existia entre bancos estatais e de investimento.

<sup>9</sup> Swap projetado para transferir o risco de crédito de produtos de renda fixa entre as partes. O CDS também é conhecido como um contrato de derivativo de crédito, em que o comprador do swap faz pagamentos ao vendedor do mesmo até a data de vencimento do contrato. Em troca, o vendedor se compromete a pagar uma dívida de terceiros. O comprador de um CDS está especulando sobre a possibilidade de risco de contraparte do terceiro. (Fonte: Ivestopedia.com)

para aumentarem seus lucros e também deveriam assumir uma postura agressiva contra os competidores. Diante desse cenário de alta competitividade, os mercados financeiros em 2000 então buscaram uma alternativa de investimento: os empréstimos imobiliários.

### 2.2.2 A Eclosão da Crise Norte-Americana

Como já visto, durante o processo de liberalização financeira houve uma confiança exagerada por parte do mercado nos arcabouços regulatórios existentes. É nesse quadro de desregulamentação financeira e de baixa percepção de risco pelos agentes econômicos que se instaura a crise norte-americana. A mesma teve como princípio a expansão do mercado subprime, composto por tomadores de empréstimo muitas vezes sem vínculo empregatício, sem fonte de renda confiável ou qualquer forma de garantia. Tais indivíduos ficaram conhecidos como NINJAS, abreviação para “*No Income, No Job, No assets*”, ou seja, sem renda, sem emprego e sem ativos.

O excesso de confiança do mercado e a conseqüente gradual deterioração das margens de segurança causou um boom desse segmento de atuação por parte das instituições sendo necessária a criação de novas práticas e instrumentos financeiros a fim de se evitar a regulamentação e o controle dos supervisores. Configurou-se, desse modo, um ambiente de inovação extrema que acabou sufocando o sistema. Nesse ínterim, Carvalho e Kregel (2009) ressaltam que a posição dos bancos se tornou cada vez mais alavancada e o risco sistêmico se elevou devido a esse processo. Porém, o que se viu é que as autoridades possuíam a crença inabalável de que os preços das casas iriam subir para sempre. Logo, no cenário mais desfavorável, a casa seria vendida com lucro e o devedor ou credor teria um ganho de capital.

Segundo Pereira (2011, p. 20), a busca pelos agentes NINJAS foi um reflexo do crescimento da busca incessante pelo lucro sendo necessária a formulação de produtos inovadores para alcançar esses novos clientes. O cenário era de exaustão da demanda da classe média e, dessa forma, o mercado subprime foi a saída. O fato é que na época de tal processo as taxas de juros nos EUA eram relativamente

baixas e havia a ilusão de que esses empréstimos eram de baixo risco. O processo de inovação sufocante permitiu que em meados de 2006, mais da metade das hipotecas fossem do tipo subprime, o que gerou um grande boom imobiliário construído a partir da securitização<sup>10</sup>. Nesse contexto, Dymsky (2008) afirmou que o risco das hipotecas subprime encontrava-se disfarçado via securitização. Processo este que chegou a tal ponto que nem o vendedor, nem o comprador tinham noção do risco em que estavam incorrendo.

Entretanto, a situação começou a mudar, o Federal Reserve<sup>11</sup> começou a aumentar a taxa de juros norte americana e algumas das hipotecas com taxas variáveis começaram a ser modificadas; o índice de inadimplência começou a aumentar. Conseqüentemente, os preços das casas começaram a cair, a redução das receitas geradas pelos juros afetou o retorno dos ativos hipotecários securitizados. Agências de risco começaram a rebaixar os *ratings*<sup>12</sup> desses títulos devido à queda de confiabilidade dos mesmos e alguns investidores foram forçados a vendê-los na baixa do mercado. O que se viu é que uma pequena crise de crédito se transformou numa grave crise de liquidez, assim algumas das firmas foram forçadas a declarar falência quando o valor seus ativos caiu abaixo de suas obrigações.

### 2.2.3 Análise da Crise e Seus Desdobramentos

Com a crise do subprime em 2008, ficou notório que houve um processo gradual de corrosão e enfraquecimento dos mecanismos de regulação e supervisão do sistema financeiro internacional. Pode-se afirmar que a origem da crise está relacionada à existência excessiva de esquemas financeiros Ponzi<sup>13</sup> que deram suporte ao aumento dos preços do mercado imobiliário dos EUA e, conseqüentemente, impulsionaram os empréstimos hipotecários de risco. O papel da estrutura desregulada de veículos de financiamento tornou-se aparente, os

---

<sup>10</sup> Prática financeira que agrupa vários tipos de passivos financeiros e os converte em títulos padronizados negociáveis no mercado de capitais.

<sup>11</sup> Banco Central Norte-americano.

<sup>12</sup> Opinião sobre a capacidade de um país ou uma empresa saldar seus compromissos financeiros.

<sup>13</sup> Esquema especulativo com alavancagem excessiva em que o valor presente dos fluxos de caixa de curto prazo é insuficiente ao pagamento do juros da dívida referente ao período.

chamados “*shadowbanks*”<sup>14</sup> forneceram uma massiva expansão de liquidez que financiou o mercado imobiliário tornando a economia norte-americana cada vez mais instável. O período pré-crise em que houve o colapso de liquidez e a implosão do sistema financeiro, segundo Kregel (2008), foi batizado de “momento Minsky” por alguns renomados economistas. Pode-se afirmar que a crise teve como fator de eclosão a forte elevação da inadimplência e a desvalorização dos ativos associados com hipotecas de alto risco. Com a quebra do Lehman Brothers a mesma ultrapassou fronteiras e adquiriu caráter sistêmico, o panorama apresentado foi que problemas financeiros irromperam em diversos países e seu impacto foi sentido em todo o globo devido à grande interconexão financeira fruto da globalização.

Segundo Farhi (2010, p.1) a crise explicitou “as enormes deficiências dos mecanismos de supervisão e regulação baseados na convicção que os mercados são eficientes e que a governança corporativa, a gestão e o monitoramento dos riscos bancários haviam evoluído a ponto de serem considerados os mais apropriados e eficientes para se evitar a ocorrência deste tipo de episódio”. A autora afirma ainda que tanto as regras do Acordo de Basileia como as de âmbito nacional estavam focadas na higidez financeira das instituições bancárias de forma individualizada ignorando, dessa forma, a importância sistêmica da interação entre instituições bancárias e não bancárias.

Além disso, havia um forte componente ideológico no movimento baseado na crença de que os mercados sempre sabem mais do que os governos. Quando a atual crise financeira passou a indicar que isso não ocorria, um dos primeiros defensores da liberalização financeira, o ex-presidente do Federal Reserve Alan Greenspan, foi levado a admitir em 2008 que estava “num estado de choque e descrença”. A proliferação de inovações de produtos financeiros aumentou exponencialmente a liquidez dos ativos, pois os mesmos encontravam-se garantidos por instrumentos de securitização e derivativos. Consequentemente, houve maior integração dos mercados permitindo o aumento das operações de curto prazo e maior alavancagem financeira. A principal consequência desse processo foi a perda de funcionalidade do sistema financeiro, pois houve mudança de foco de suas operações que antes baseava-se no longo prazo e agora vê maior direcionamento

---

<sup>14</sup> Instituições não-bancárias como fundos hedge, fundos de mercados monetários e seguradoras que possuem atividades financeiras semelhantes aos bancos, contribuindo, dessa forma, ao aumento do risco do sistema financeiro como um todo.

às de curto. Por mais que o mercado financeiro continuasse tendo grande importância nas operações de financiamento e de investimentos de longo prazo, sua importância e capacidade regulatória foi diminuindo ao passo que aumentou sistematicamente a predominância de operações especulativas em busca de maiores lucros.

Segundo Crocco et al (2006) a atual configuração do sistema financeiro caracteriza-se pela interpenetração entre o sistema bancário e o “shadow banking system” viabilizado por operações de securitização, derivativos e outros produtos lastreados em diferentes operações de crédito. Essas operações originam produtos cada vez mais sofisticados visando sempre o aumento patrimonial dos acionistas e a margem de lucro das instituições, tornando a regulação obsoleta em relação às inovações e aumentando, dessa forma, o risco sistêmico visto que há um aumento de estruturas “especulativas” e “ponzi” no sistema o que aumenta a fragilidade financeira.

O ponto é que o processo inovador fez com que os investidores se sentissem seguros quanto a suas tomadas de decisões e quanto ao futuro de suas transações devido ao alto grau de liquidez de seus papéis. Entretanto os riscos envolvidos nas operações, devido à presença de operações especulativas, estavam mascarados. Tomando a teoria de Minsky como base, tem-se que em períodos de expansão econômica o que se vê é a corrosão das margens de segurança da economia em que as instituições financeiras tomam posições cada vez mais agressivas e alavancadas, pois possuem a crença de que a situação permanecerá estável.

Entretanto, a deflagração da crise deu-se em boa parte à retração econômica proveniente da pró-ciclicidade dos modelos regulatórios vigentes. Além disso, houve um desapontamento das expectativas fazendo com que as instituições financeiras mudassem sua postura agressiva para uma postura hedge<sup>15</sup> aumentando, dessa forma, sua preferência pela liquidez<sup>16</sup>. Essa nova postura bancária tornou o sistema mais frágil e suscetível ao risco de contágio, pois a busca de liquidez pelos bancos afeta diretamente o crédito e os preços dos ativos no mercado financeiro. Como frisou Studart (1995) “se essas mudanças são percebidas pelos bancos como um

---

<sup>15</sup> Estrutura financeira mais controlada em que o nível dos empréstimos é determinado basicamente pelo valor presente dos fluxos de caixa, de forma que os fluxos sejam suficientes para honrar todos os compromissos assumidos.

<sup>16</sup> Segundo a Teoria Geral de Keynes, a preferência pela liquidez consiste na afirmação de que “a taxa de juros a qualquer momento, sendo a recompensa por abrir-se mão de liquidez, é uma medida de resistência daqueles que possuem moeda em abrir mão de seu controle líquido sobre ela”.

sinal de crescimento do risco dos emprestadores, eles racionam o crédito e passam a reter ativos mais líquidos, ou seja, a preferência pela liquidez aumenta.”

As origens da crise têm em sua essência tal processo, houve deflação acentuada do valor dos ativos e seus efeitos foram amplificados pela interconexão financeira entre o sistema financeiro e o “shadow banking system” que operam diretamente com empréstimos de papéis de baixa qualidade, denominados subprimes. Segundo Zendron (2006) além da rentabilidade destas operações, a competição com os investidores institucionais pressionou os bancos a mudarem as suas operações e atuarem como corretores nos mercados financeiros por meio de securitização e dos derivativos. Essas operações dos bancos criaram novas opções de aplicação e de captação de recursos que aumentaram a flexibilidade e complexidade tanto na composição do balanço quanto nas atividades bancárias.

O que ocorreu é que o risco de crédito foi de certa forma transferido dos bancos para o *shadow banking system*, que não possui regulação prudencial mais rígida. Logo o que se vê é que a crise atual caracteriza-se pela baixa qualidade dos papéis, má avaliação do crédito, inovação financeira sufocante e **falta de uma estrutura regulatória que abranja de forma satisfatória os principais participantes do mercado** (grifo nosso). Ainda de acordo com Crocco et al (2006) a securitização e os derivativos serviram como instrumentos financeiros para transformar ativos ilíquidos e excessivamente arriscados em ativos líquidos e negociáveis. Transferia, dessa forma, os ativos das instituições financeiras reguladas para as não reguladas.

Como fruto do processo de globalização financeira a crise norte-americana rapidamente se alastrou por todo o globo, confirmando as expectativas de que o sistema financeiro internacional estava sujeito ao risco de contágio. A velocidade de propagação da crise foi assombrosa, de acordo com a análise feita em Claessens et al (2010), a crise pode ser explicada através de três fases pontuais; a primeira referente à exposição que os bancos possuíam ao mercado norte-americano afetando inicialmente apenas alguns mercados e logo após, devido à interconexão financeira entre os países, alastrando-se pela Europa.

A segunda fase caracterizou-se pelo transbordamento através do mercado de ativos, fato esse que ocorreu via queda da liquidez, congelamento do crédito e declínio do valor das ações. Devido a esse cenário, as principais autoridades monetárias começaram, acertadamente, a injetar liquidez nas economias o que,

entretanto, não foi suficiente em solucionar os problemas financeiros. A terceira e última fase da crise deu-se a partir da quebra do Lehman Brothers onde, na verdade, o que se instaurou foi uma crise de incerteza. Começaram a eclodir inquietações quanto à solvência das instituições financeiras, em que como consequência houve um comportamento de manada onde os investidores começaram a vender seus ativos quase colocando a economia mundial à beira do colapso.

Devido à esta situação caótica, as principais autoridades monetárias internacionais começaram então a se mover a fim de diminuir as incertezas quanto ao futuro de suas economias, dessa forma continuou havendo o processo de injeção de liquidez e houve corte de juros nos EUA, na Zona do Euro, Inglaterra, Japão, China, dentre outros. Entretanto, como Keynes (1985) já afirmara, o corte nos juros tem suas limitações. Segundo ele o investimento é determinado não só pela taxa de juros, mas também pela sua rentabilidade e, se a rentabilidade for maior do que a queda na taxa de juros, o nível de crédito não aumentará.

O ponto é que com a eclosão da crise começou-se a questionar a arquitetura atual do sistema financeiro internacional, seus mecanismos de regulação e supervisão. Nesse contexto insere-se a análise dos Acordos de Basileia, os mesmos deveriam propiciar maior segurança e resiliência ao sistema financeiro, porém não foi o que ocorreu no desenrolar da crise. O sistema vigente, Basileia II, mostrou ser falho, sendo necessários ajustes no seu escopo. Assim, o BCBS iniciou uma série de estudos sobre as causas e impactos da crise buscando identificar possíveis falhas do modelo de regulação até então vigente, pois, mesmo com todo o aparato regulatório, a higidez dos bancos se revelou inadequada devido à baixa qualidade do capital. Houve uma crise de liquidez no sistema financeiro e um alto índice de alavancagem.

Uma das principais críticas ao Basileia II foi que seu arcabouço inovador, com a introdução do conceito de capital ponderado pelo risco, de certa forma demonstrou ser nocivo, pois acabou demonstrando uma característica indesejável: a pró-ciclicidade. Nijathaworn (2009) destaca que: “uma característica fundamental da atual crise, quando comparado com crises passadas é a escala de assunção de riscos excessivos e alavancagem que ocorreu de forma acentuada pelo comportamento pró-cíclico financeiro. Assim, portanto, coloca a questão da pró-ciclicidade e da regulamentação financeira no cerne das discussões políticas”.

Ainda vale ressaltar que para muitos estudiosos o Acordo de Basileia II acabou sendo um dos principais fatores que levaram à eclosão da crise. Seguindo essa linha de raciocínio Georg (2011, p.3) afirma: “Apesar de Basileia II não estar totalmente implementado no momento em que a crise financeira eclodiu, foi acordado pelos líderes do G20 que o mesmo tem de ser reformado a fim de lidar com o risco sistêmico de forma satisfatória”. Basileia II, como veremos mais adiante, possui como foco a regulação das instituições de forma individualizada, existindo assim a necessidade de um sistema regulatório com uma visão mais ampla. Nesse sentido Viñals (2010, p.5) ressalta que: “Os três primeiros "Requisitos obrigatórios" - regulação microprudencial, supervisão e transparência - são necessários mas, como a crise deixou claro, eles não são suficientes para conter riscos sistêmicos. Os requisitos devem ser complementados por um quadro macroprudencial abrangente e um conjunto de novas ferramentas para completar o kit de ferramentas para enfrentar os riscos sistêmicos”.

Basileia II revelou-se ainda inócuo em impedir a ocorrência de crises, boa parte pela sua incapacidade de lidar adequadamente com os efeitos das inovações financeiras. Segundo Leite & Reis (2012, p.9): “a crise foi amplificada por um processo agudo de deflação de ativos, pelas interconexões tanto das instituições que operam no mercado financeiro quanto dessas para com a economia de modo geral”. Tal processo estancou a oferta de crédito e tornou-se inevitável a ação dos governos em tentar contornar a situação para que se evitasse um colapso ainda maior do sistema financeiro.

Durante o transcorrer do tempo inúmeras crises surgiram, o que demonstra a ineficiência dos marcos regulatórios e da ação dos Bancos Centrais em administrar suas economias. As últimas décadas foram marcadas por diversas crises apesar dos esforços. O fato é que os Acordos de Basileia não tem conseguido alcançar seu objetivo de proporcionar maior solidez e segurança ao sistema financeiro como um todo. O Comitê, em 2010, divulgou os documentos que servem de base ao Acordo de Basileia III que será estudado de forma pormenorizada a seguir.

### **3 CRONOLOGIA DOS ACORDOS DE BASILEIA**

Este capítulo abordará os Acordos de Basileia, suas características e sua cronologia. Ademais, analisará brevemente a eficiência dos mesmos tendo como enfoque o último Acordo, Basileia III.

#### **3.1 Origem dos Acordos**

Como já mencionado, a década de 70 foi marcada por um profundo processo de liberalização e desregulamentação financeira. A maior liberdade dos bancos em agir tanto nos mercados domésticos quanto nos externos fez com que os riscos das operações financeiras aumentassem exponencialmente provocando crises bancárias sucessivas e levando algumas instituições financeiras, como o banco alemão Herstatt Bank, à falência. Como resposta a estas crises, em 1975 foi divulgado o Primeiro Acordo de Basileia que estabeleceu novos princípios normativos, principalmente em relação à supervisão das atividades de bancos estrangeiros, que ficou definida como função da nação hospedeira e de origem dos bancos internacionais.

Entretanto, depois do colapso do Acordo de Bretton Woods e da relutância de muitos países em ajudar financeiramente bancos pouco controlados, especialmente os provenientes de paraísos fiscais, ficou claro que o Acordo de 1975 era insuficiente. Assim, em 1983 o Comitê de Basileia decidiu revisar o Acordo anterior, revisão esta considerada não satisfatória pois não obteve êxito em uniformizar as diversas normas nacionais, principalmente as de cunho contábil, de forma a facilitar a supervisão das entidades reguladas.

O que se viu foi que o sistema financeiro internacional tornou-se cada vez mais vulnerável ao risco sistêmico, pois os marcos regulatórios vigentes à época estavam cada vez mais opacos e ineficientes. Este cenário resultou na necessidade de uma regulação mais incisiva, que reduzisse o risco moral e transferisse aos bancos a obrigatoriedade de seguir certos padrões comportamentais com a administração de seus capitais. Assim, em 1988, surgiu o primeiro Acordo de

Basileia que implantou esse tipo de exigência. Nele foi estabelecido que os bancos deveriam garantir seus compromissos com capital próprio de forma a garantir a solidez do sistema.

### **3.2 Basileia I**

O Acordo de Basileia promulgado em 1988, também chamado de Basileia I, como já dito, criou uma nova forma de regulação bancária. A responsabilidade da solidez do sistema bancário não se restringia apenas à figura do órgão regulador, sendo função também das instituições bancárias. Seus principais objetivos eram fortalecer e garantir a solidez do sistema bancário internacional e equalizar as competições bancárias a nível internacional. Dessa forma, o Acordo buscava alinhar os custos regulatórios incorridos por bancos internacionalmente ativos sediados em diferentes países e também que possuíssem uma regulação satisfatória. Na realidade o objetivo de Basileia I era basicamente beneficiar os bancos norte-americanos dado que os bancos europeus e japoneses estavam sujeitos a uma regulação menos rígida. Assim, as imposições de capital impostas aos bancos norte-americanos aplicar-se-iam também aos demais.

Basileia I basicamente abrangia apenas um risco em sua metodologia, o de crédito. Dessa forma, o conceito de ativos ponderados pelo risco de acordo com o tipo de operação (soberanas, corporativas, interbancárias e varejo), com a localização do devedor (pertencente ou não à Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OCDE) e com o prazo foi introduzido na regulação bancária. Entretanto, o Acordo deixou de lado outros riscos aos quais as instituições bancárias estão expostas como o risco de liquidez (associado a cada classe de ativo), o risco de mercado (associado a volatilidade das taxas das aplicações financeiras às quais os bancos estão expostos), o risco operacional (relativo a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos) e o risco cambial (decorrente da variação cambial das aplicações em que a instituição está exposta), este último extremamente importante no mundo globalizado em que o mercado opera com taxas cambiais flutuantes.

Nesse contexto, Alencar (2011, p. 4) frisa que o Acordo de 1988 baseava-se em uma seleção relativamente pequena de ponderações de risco, e, desde sua adoção, ocorreu um desenvolvimento significativo na mensuração e na administração de riscos, assim como surgiram novos instrumentos financeiros. Nesse período, diversos bancos passaram a elevar sua exposição ao risco sem a necessidade de aumento do capital requerido, limitando o alcance do Acordo. Ciente dessas limitações, a partir de 1995, o Comitê começou a aceitar o uso de modelos internos utilizados pelos bancos para mensurar seu próprio capital ponderado pelo risco visto que as autoridades admitiram ser mais eficaz que houvesse o monitoramento dos cálculos e métodos de mensuração de risco do que apenas gerir suas exposições. Segundo Carvalho (2005) a liberação do uso de modelos internos sinalizou o reconhecimento por parte dos organismos supervisores de suas próprias limitações em antecipar os comportamentos imprudentes dos bancos, num contexto de aumento de complexidade das operações bancárias e de elevada propagação de inovações financeiras.

Basileia I exigia que os bancos retivessem uma carga de 8% de seus ativos ponderados pelo risco. Entretanto, existia certa arbitrariedade na classificação de ativos de risco e não havia a abrangência correta dos riscos aos quais o banco estava exposto. Segundo Ferreira et al (2010, p.1) o rápido crescimento das exigências ponderadas pelo risco levantou preocupações acerca de técnicas de arbitragem criadas pelos bancos que os permitia elevar o nível de risco sem aumentar suas reservas de capital.

Devido a estes motivos, no ano de 1996 houve a edição de uma nova emenda que incorporou ao Acordo o requerimento de capital relativo ao risco de mercado. Esta demonstrou possuir um caráter inovador, pois adicionou mecanismos mais avançados de cálculo das exposições voltados para o incentivo de desenvolvimento de ferramentas de gerenciamento de risco do próprio mercado bancário como base para o cálculo dos requerimentos de capital. Como já explanado, Basileia I fez com que as instituições financeiras devessem manter capital proporcional não só ao volume de seu ativo, mas também à exposição aos riscos. Inicialmente a ideia do Acordo era que o mesmo deveria abranger apenas os bancos internacionalmente ativos no âmbito do G10<sup>17</sup>, porém o que se viu é que o

---

<sup>17</sup>Organização internacional composta por onze economias desenvolvidas. São elas: Bélgica, Canadá, Estados Unidos, França, Itália, Japão, Holanda, Reino Unido, Alemanha, Suécia e Suíça.

mesmo foi adotado em mais de 100 sistemas bancários o que fez com que, de certa forma, houvesse uma harmonização regulatória no âmbito do sistema bancário mundial.

Apesar de tal avanço regulatório, a solidez do sistema ainda não se encontrava num patamar satisfatório. O Acordo não se mostrou eficiente em evitar novas crises, sendo alvo de uma enxurrada de críticas devido ao fato de ser simples demais. Sua metodologia limitada acabou por gerar diversas operações de arbitragem, em especial, o descolamento do capital regulatório do econômico, com a implementação por parte dos bancos de modelos internos de gerenciamento dos riscos. Além disso, o Acordo não abordou de maneira satisfatória o gerenciamento de instrumentos financeiros securitizados e derivativos, estes frutos do constante processo de inovação financeira já presente à época. Nesse contexto, Vlatkovic et al (2011, p. 6) em sua análise afirma que Basileia I não dava conta de importantes instrumentos que passaram a ocupar papel importante dentro e fora dos balanços dos bancos; os instrumentos securitizados e os derivativos. Já Leite e Reis (2011, p. 2) ressaltam ainda que o movimento de diversificação das atividades realizadas pelos bancos, impulsionado pelas inovações financeiras, tornou Basileia I rapidamente anacrônico.

### **3.3 Basileia II**

Devido às limitações já expostas, no ano de 1999 iniciou-se o debate acerca da formulação de um novo marco regulatório que substituísse Basileia I. Assim, no ano de 2004 foi publicado o Acordo de Basileia II que tentou superar as falhas do Acordo anterior com uma estrutura regulatória inovadora e mais complexa. Antes de o mesmo ser implementado vários estudos de impacto (QIS) foram efetuados pelo Comitê a fim de mensurar, com certo grau de confiança, os efeitos de sua aplicação.

A estrutura de Basileia II é dividida em três pilares onde cada um tem efeito complementar e harmônico ao outro. Nesse Acordo houve a concepção de que os requerimentos de capital deveriam ser mais sensíveis aos riscos incorridos e sua

aplicação se estendeu aos bancos internacionalmente ativos, incluindo as holdings<sup>18</sup> bancárias ou controladoras. Seus pilares são designados por:

Pilar I – Cálculo dos Requerimentos de Capital;

Pilar II – Processos de Supervisão;

Pilar III – Disciplina de Mercado.

### 3.3.1 Pilar I

O pilar I consiste basicamente na exigência de capital a que as instituições bancárias estão sujeitas de acordo com três tipos de risco: de crédito, de mercado e operacional. Veja que o novo acordo institui a cobrança de capital relativa ao risco operacional que não estava presente no Acordo anterior. Basileia II definiu uniformemente os itens que compõem o capital, sendo estes divididos em três níveis (tiers) de acordo com sua qualidade.

Sendo o risco mais importante no sistema bancário como um todo, o risco de crédito, definido como o risco de a contraparte não possuir meios de honrar suas dívidas perante a instituição financeira, possui tratamento especial em Basileia II. O pilar I propõe três metodologias de cálculo deste capital. A primeira, conhecida como abordagem padrão, pondera os ativos expostos ao risco baseando-se no perfil das operações da instituição e nos ratings fornecidos por agências de classificação de riscos ou agências de crédito à exportação. Nesta abordagem as operações de crédito devem obter ratings externos que garantam sua segurança e ponderação, assim operações com rating baixo estariam sujeitas a maiores cargas de capital e aquelas com boa classificação estariam sujeitas a menor carga.

As outras duas abordagens permitem aos bancos em vez de utilizar as classificações (ratings) das agências, calcular o risco a partir de modelos internos de cálculo sendo necessário que estes passem primeiro por uma criteriosa avaliação do órgão regulador a fim de serem aprovados. Tais abordagens chamadas por *Foundation Internal Ratings Based (F-IRB)* e *Advanced Internal Ratings Based (A-IRB)* requerem que os bancos forneçam apenas certos componentes estatísticos

---

<sup>18</sup>Forma de sociedade criada com o objetivo de administrar um conglomerado (grupo de empresas). A holding administra e possui a maior parte das ações ou cotas das empresas pertencentes ao grupo.

como suas probabilidades de default (calote), perdas em casos de default (loss-given-default – LGD), exposição ao default (EAD) e maturidade das operações (M), o supervisor forneceria os demais parâmetros dos demais componentes para o cálculo final.

Assim como o risco de crédito, o risco operacional também possui três metodologias de cálculo de requerimento de capital em Basileia II. A abordagem básica (basic indicator approach – BIA) baseia-se nas receitas brutas médias dos últimos três anos dos bancos, sendo esta considerada uma boa estimativa do capital requerido. Já a abordagem padronizada (standardized approach – AS) possui o mesmo enfoque da primeira, entretanto as receitas brutas dos últimos três anos são segmentadas por ramo de negócios. A terceira e última metodologia de cálculo do risco operacional chamada de abordagem avançada (Advanced Measurement Approach - AMA) utiliza modelos internos previamente aprovados pelo regulador. Tais modelos possuem como premissas o cálculo do valor em risco (value-at-risk – VaR) que, basicamente, mensura a perda máxima esperada de uma carteira com certo nível de confiança dentro de um intervalo de tempo determinado.

Já no tocante ao risco de mercado Basileia II não apresentou grandes inovações em relação ao primeiro Acordo. Basicamente há duas metodologias de cálculo, a padronizada, que utiliza a metodologia de “buildingblocks”<sup>19</sup> e a avançada, com a utilização de modelos que calculam o VaR da carteira com 99% de confiança para um período de 10 dias (tempo estimado de liquidação das operações bancárias).

### 3.3.2 Pilar II

O segundo pilar do referido Acordo relaciona-se à atividade de supervisão pelos órgãos responsáveis. A ideia deste é complementar aos requerimentos de capital previstos no primeiro pilar assegurando que as instituições bancárias realizem as melhores práticas e, dessa forma, possuam sempre o nível de capital adequado para garantir sua solidez e solvência. O pilar também incentiva o

---

<sup>19</sup> Metodologia que divide o instrumento avaliado exposto ao risco em pequenos blocos representativos da unidade como um todo.

aprimoramento de técnicas de gerenciamento e monitoramento dos riscos. De acordo com o documento publicado pelo BCBS (2004, p.158):

É esperado que os Supervisores mensurem quão bem os bancos estão avaliando suas necessidades de capital em relação aos seus riscos e intervir quando apropriado. Esta interação pretende promover um diálogo ativo entre os bancos e supervisores de tal forma que, quando deficiências forem identificadas, uma ação tempestiva e decisiva deve ser tomada a fim de reduzir o risco ou reestabelecer o capital.

Segundo Martins (2012, p.5), o papel do órgão supervisor seria garantir que os incentivos para o bom funcionamento do mercado fossem providos, sendo estes responsáveis por estimular a adoção de métodos internos de apuração de risco e dialogar com os bancos de modo que a exposição ao risco esteja sempre sob controle.

### 3.3.3 Pilar III

Este pilar refere-se às melhores práticas por parte das instituições bancárias no que tange à divulgação das informações, isto é, uma boa política de disclosure<sup>20</sup> e disciplina do mercado. Assim, dirimi as incertezas presentes no mercado e aumenta o nível de confiança dos consumidores e clientes aumentando o nível de utilização dos instrumentos bancários. Este pilar elenca uma série de informações quantitativas e qualitativas que devem ser disponibilizadas ao mercado e ao público em geral em periodicidade definida.

Conforme mencionado, a arquitetura regulatória de Basileia II pressupõe a complementação entre os três pilares. Segundo Freitas (2011), a base para o alcance de seus objetivos se assenta na adequação de capital por parte dos bancos, sendo sua integridade garantida pelo processo de revisão dos órgãos supervisores e pela disciplina de mercado resultante da divulgação e da transparência de informações, possuindo um formato de “autorregulação supervisionada”.

---

<sup>20</sup>Divulgação pelas companhias de toda informação, positiva ou negativa, que poderia subsidiar uma decisão de investimento.(Fonte: DictionaryofFinanceandInvestmentTerms – Barron’sEducational Series)

Apesar da estrutura mais complexa e abrangente de Basileia II, a crise norte-americana do subprime mostrou ao mundo que o Acordo, mesmo ainda não totalmente implantado, não se mostrou eficiente em prevenir as crises financeiras. Pelo contrário, Basileia II demonstrou de certa forma ser nocivo, pois reforçou a pró-ciclicidade no sistema financeiro e não abordou da forma correta os riscos a que ele estava sujeito necessitando assim de uma nova versão.

#### 3.3.4 Basileia II, Suas Falhas e os Ciclos Econômicos

Como já dito, o Acordo vigente à época da crise demonstrou possuir uma série de falhas e lacunas a serem preenchidas que se tornaram aparentes com a eclosão da crise do subprime. Basileia II possui uma abordagem “micro” voltada para a figura do banco de forma individualizada, dispondo que as próprias instituições bancárias deveriam disciplinar sua exposição aos riscos sendo estimuladas a tomar tal atitude devido à fiscalização dos órgãos reguladores. Dessa forma, estando os bancos solventes de forma individualizada, a premissa era de que o sistema estaria sólido como um todo.

Entretanto, o BCBS falhou ao não abordar diversos pontos como os efeitos da globalização e da liberalização financeira e a consequente correlação do sistema bancário com outros sistemas com aparatos regulatórios inadequados ou até mesmo inexistentes. O Comitê falhou também em não efetuar uma análise econômica voltada à dinâmica dos ciclos econômicos. Nesse contexto, Minsky (1986) afirma que a dinâmica destes conduz, por meio de processos cumulativos, à redução de percepção dos riscos e consequente redução das margens de segurança e maior vulnerabilidade das unidades econômicas.

Basicamente, a teoria de Minsky pressupõe a existência da propensão das instituições financeiras a diminuir sua percepção ao risco em períodos de estabilidade da economia. Dessa forma, os bancos tendem a trabalhar com produtos mais arriscados e aumentar sua alavancagem. Entretanto, em períodos de recessão econômica a tendência acaba sendo inversa, ou seja, os bancos tendem a diminuir drasticamente seus empréstimos, o nível de crédito retrai e os mesmos aumentam suas exigências de capital a fim de evitar possíveis quebras.

Tal comportamento faz com que justamente nos períodos em que deveria haver maior liberação de crédito na economia visando estimular as atividades no país, o mesmo se retrai. Isso faz com que haja um agravamento da recessão e consequente eclosão de diversos outros fatores nocivos à economia como um todo, o nível de confiança dos consumidores cai, o nível de consumo arrefece e diversos setores da economia são prejudicados.

Esta análise exemplifica de forma breve um dos principais motivos de Basileia II não ser adequado como marco regulatório do sistema bancário. O mesmo demonstrou ser pró-cíclico, ou seja, acentuou os ciclos econômicos em suas extremidades quando na verdade os ciclos deveriam ser estabilizados. Melhor dizendo, Basileia II acentuou os efeitos da crise devido a sua correlação positiva com os ciclos econômicos, quando deveria fazer o contrário.

Diversas características presentes em Basileia II contribuíram para acentuar a pró-ciclicidade do crédito bancário. Segundo Freitas (2011) pode-se citar a própria métrica do cálculo das exigências de capital ao utilizar a própria avaliação de riscos do setor bancário. Por exemplo, o risco ao que os bancos possuem maior exposição é o risco de crédito, o cálculo do mesmo se baseia em variáveis cujo comportamento é, em sua essência, pró-cíclico. A partir do momento que as premissas do cálculo deste risco têm por base os ratings das agências, que são ligados fortemente ao modo como evoluem as expectativas dos agentes, a tendência é que os requerimentos de capital sejam maiores em períodos de stress.

No tocante ao risco de mercado que faz o cálculo da perda máxima esperada em determinado período de tempo o que se vê é que, a partir do momento em que o modelo de cálculo se baseia na volatilidade do índice de referência a que a instituição está exposta e que esta volatilidade aumenta em períodos de stress, é esperado que as exigências de capital aumentem neste período. Ainda segundo Freitas (2011):

Nos momentos de maior tranquilidade econômica, verifica-se a tendência de afrouxamento dos limites de capital, o que permite o processo de realimentação das expectativas e o aumento da fragilidade financeira, estimulando o endividamento crescente dos agentes econômicos e o aumento da alavancagem por parte dos bancos. Quando ocorre a reversão cíclica, aumentam os requerimentos de capital, podendo acarretar a necessidade de redução do crédito bancário além do que seria necessário na ausência da regulamentação deteriorando-se as condições financeiras dos agentes altamente alavancados e a qualidade dos ativos bancários.

Tal fator pró-cíclico presente em Basileia II agrava-se pelo fato de o Acordo possuir um foco individualizado, não captando as tendências “macro” da economia e, dessa forma, sendo menos efetivo em períodos recessivos. Essa característica é mais nociva ainda quando se trata de países em desenvolvimento, pois os mesmos estão sujeitos a maiores volatilidades em virtude de possuírem, via de regra, mercados financeiros pouco desenvolvidos dependendo em grande proporção de investimentos estrangeiros.

Diante de tais circunstâncias, em dezembro de 2009, o Comitê publicou um documento que considerou uma série de medidas a fim de aumentar a segurança do sistema bancário, o mesmo possuía quatro objetivos-chave: suavizar qualquer excesso de ciclicidade dos requerimentos de capital, promover provisões com caráter mais prospectivo, conservar capital para a criação de buffers<sup>21</sup> que possam ser usados no stress, e alcançar o objetivo macroprudencial de proteger o setor bancário de períodos de crescimento excessivo do crédito. Tal documento serviu de pedra fundamental para o novo marco regulatório do Sistema Financeiro Internacional, Basileia III.

### **3.4 O Novo Acordo de Basileia III – Análise do Modelo**

A crise norte-americana revelou todas as deficiências e falhas de Basileia II e também os efeitos nefastos do processo de desregulamentação e liberalização financeira na economia mundial. Como resposta à crise, o BCBS divulgou seu novo Acordo, Basileia III, não constituindo um grande avanço em termos de inovação e podendo ser considerado mais uma evolução, um aprimoramento de Basileia II.

Entre os pontos positivos do novo Acordo pode-se citar que houve a compreensão por parte do regulador de que a regulação financeira não pode, sob nenhuma hipótese, ter base no agente e sim na economia como um todo. Houve também a percepção de que a crise não se iniciou no sistema bancário, entretanto o mesmo serviu como meio de propagação. Foram identificados diversos fatores indicativos da fragilidade bancária, como a alavancagem excessiva, a baixa qualidade do capital e a baixa margem de liquidez das instituições.

---

<sup>21</sup>Reservas de capital econômico.

Assim, em abril de 2009 houve a criação do Comitê de Estabilidade Financeira (FSB<sup>22</sup>) objetivando o fortalecimento dos mecanismos de regulação e supervisão financeira. Sob a tutela do BCBS ficou a responsabilidade do estabelecimento de um cronograma das reformas e houve o aumento de sua representatividade sendo incluídos em seu corpo países como Brasil, China, Rússia dentre outros. Em 2010 o Comitê, seguindo as recomendações do G20, divulgou os dois documentos que serviram de base ao novo marco regulatório: *“Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring”* e *“Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking system”*.

Analisando os títulos dos documentos dá para notar, de certa forma, qual o novo enfoque do Comitê em seu novo marco regulatório. Há novamente a inclusão do conceito de liquidez como ponto de fundamental preocupação e nota-se a mudança de postura quando se trata não apenas da resiliência dos bancos de forma individual, mas também da resiliência do sistema bancário como um todo.

Segundo Sobreira e Silva (2012) o Acordo de Basileia III buscou ampliar as disposições contidas no segundo Acordo, de 2004. Dessa forma, foi mantido o foco da estratégia regulatória sobre a solvência dos bancos. Já Reis (2011) afirma que as mudanças propostas são o reconhecimento por parte do Comitê do fracasso do modelo de regulação até então vigente. O autor ressalta que o foco deste novo Acordo será reforçar os requisitos de capital próprio das instituições, aumentar consideravelmente a qualidade desses fundos próprios e reduzir o risco sistêmico. Já a visão do BCBS sobre o cenário pré-crise pode ser resumida no parágrafo a seguir constante no documento *“Basel III: A global regulatory framework for more resilient Banks and banking system”*:

A profundidade e severidade da crise foi amplificada por fraquezas no setor bancário tais como alavancagem excessiva, capital inadequado e de baixa qualidade, e buffers com liquidez insuficiente. A crise foi exacerbada por um processo de desalavancagem pró-cíclico e pela interconexão entre as instituições financeiras sistemicamente importantes. Em resposta, a reformado Comitê procura aumentar a habilidade do setor em absorver choques provenientes de estresses financeiros e econômicos, qualquer que seja a fonte. Dessa forma reduzindo o risco de contágio do setor financeiro para a economia real. (BCBS, 2010a: 1).

Já segundo o Banco Central do Brasil (BCB, 2013), Basileia III busca aumentar a qualidade e quantidade do capital das instituições financeiras a fim de

---

<sup>22</sup> Financial Stability Board

tornar o sistema financeiro mundial mais resiliente e reduzir seus riscos e custos decorrentes das eventuais crises bancárias. Ainda segundo Luiz Awazu Pereira da Silva (2013), diretor de regulação do Sistema Financeiro Brasileiro, Basileia III tem por objetivo principal fornecer uma base de capital mais robusta e sólida para a expansão sustentável do crédito.

O Novo Acordo requer que as instituições bancárias aumentem a qualidade do capital disponível de modo a assegurar que os bancos possuam maior liquidez e lidem melhor com as perdas. Basileia III manteve a definição de capital aprimorando seus requisitos, a estrutura em três pilares e os requerimentos de capital ponderado pelo risco de crédito, operacional e de mercado. No tocante a este ponto, houve o aumento das exigências de capital. O capital requerido no Pilar I continua em 8% assim como em Basileia II, entretanto pelo menos 4,5% dos ativos ponderados pelo risco devem ser compostos por "*commomequity*"<sup>23</sup>, capital principal formado basicamente pela soma do capital social da empresa como, por exemplo, ações ordinárias excluindo os mecanismos de dividendos e pelos lucros retidos. Além disso, pelo menos 6% correspondem a itens do nível (*tier*) 1. O período de transição da implantação destas regras está previsto para ocorrer de 2013 a 2013. Ademais, devido a sua baixa qualidade o capital nível 3, previsto em Basileia II, foi excluído do escopo do modelo.

Aprofundando o conceito, o capital nível 1 é basicamente formado por instrumentos de capital aptos a absorver perdas durante o funcionamento da instituição (critério *going-concern*). Como já mencionado, o mesmo é dividido em duas parcelas, o capital principal (*Common Equity Tier 1*) e o capital complementar (*Additional Tier 1*). O primeiro é formado majoritariamente por ações (preferenciais ou ordinárias), sendo o componente mais importante do requerimento de capital e sobre onde incidem todas as deduções. Já o segundo é composto por instrumentos assemelhados aos instrumentos híbridos de capital e dívida autorizados a compor o capital nível 1, porém com uma série de requisitos adicionais.

Resumindo, da Silva (2011, p.2) cita os principais aspectos do Novo Acordo: (i) revisão dos instrumentos que compõem o capital dos bancos a fim de suportar fortes perdas provenientes de graves crises bancárias; (ii) elevação progressiva do

---

<sup>23</sup>Corresponde a uma categoria especial dentro dos itens do nível 1. Compreende principalmente ações ordinárias e lucros acumulados. Para a classificação neste grupo, os itens de capital devem ser os últimos exigidos em caso de liquidação, além de outros requisitos (BCBS,2010a).

nível de capital que os bancos necessitam manter permanentemente comparado com o total e as características de seus ativos; e (iii) constituição de *buffers* ou colchões de capital adicionais que podem ser exigidos pelo regulador durante períodos de expansão para serem utilizados em períodos recessivos; o que evita movimentos bruscos no crédito e suaviza o ciclo.

### 3.5 Capital Conservation Buffer

Algumas inovações no tocante a exigências de capital foram incluídas no escopo de Basileia III. Uma delas é a exigência de um novo buffer de capital que funciona como uma espécie de precaução que as instituições devem tomar quando o sistema se encontrar fora de períodos de stress. Este buffer, nomeado *capital conservation buffer* ou buffer de capital de conservação, requer que as instituições guardem, além dos 8% previstos, mais 2,5% de seus ativos ponderados pelo risco devendo ser composto integralmente por capital de alta qualidade (*common equity*). A ideia desse capital adicional é reduzir a pró-ciclicidade e aumentar a liquidez e resiliência do setor.

O *capital conservation buffer* poderá ser utilizado em situações de stress e, quando isto ocorrer, deve ser recomposto através redução da distribuição de lucros. A tabela 01 a seguir ilustra o quanto da distribuição de lucros do ano subsequente deve ficar retida quando o buffer for utilizado. As instituições devem manter no mínimo 7% de capital principal (4,5% cobrança obrigatória de margem de solvência + 2,5% do *capital conservation buffer*) em relação aos ativos ponderados pelo risco. Por exemplo, um banco que possua *common equity tier 1* na faixa de 5,125% até 5,75% deve conservar 80% dos seus ganhos no ano financeiro posterior. (BCBS, 2010a).

**Tabela 1 - Capital Conservation Buffer.**

Padrões Mínimos de Capital de Conservação para Bancos Individuais	
% CommonEquityTier 1	Cobrança de Capital (% dos lucros)
4,5% - 5,125%	100%
>5,125% - 5,75%	80%
>5,75% - 6,375%	60%
>6,375% - 7,0%	40%
>7,0%	0%

Fonte: BCBS(2010a, p. 56).

A outra novidade implementada em Basileia III no tocante a exigências de capital é o buffer de capital contracíclico, que possui como foco proteger o sistema bancário como um todo dos períodos de crescimento excessivo de crédito. Este, como objeto de estudo do presente trabalho, será explicado de forma pormenorizada mais adiante.

### 3.6 Índices de Liquidez

Segundo Vlatkovic et al(2011), a eclosão da crise e seus desdobramentos sobre os sistemas bancários acabaram por apontar a importância da liquidez das carteiras das instituições bancárias. Dessa forma, o BCBS com o objetivo de reduzir a fragilidade do sistema bancário resolveu introduzir dois índices de liquidez em seu escopo, um de curto prazo e um de longo.

O índice de curto prazo nomeado *liquidity coverageratio* (LCR) ou índice de cobertura de liquidez requer que os bancos mantenham em seu portfólio ativos líquidos de alta qualidade para que possam atender a situações adversas que requeiram esforços de curto prazo. Segundo Reis (2012) o LCR identifica a quantidade de ativos líquidos desonerados e de alta qualidade que uma instituição detém e que podem ser usados para compensar as saídas líquidas de caixa sob um cenário de stress dividido pelo estoque de ativos líquidos de alta qualidade e as saídas por um período de 30 (trinta) dias.

Já o índice de longo prazo, nomeado *net stablefundingratio* (NSFR) ou índice de captação estável líquida, tem como objetivo evitar descasamentos entre o ativo e

o passivo no longo prazo visando, dessa forma, à condição de liquidez futura da instituição.

Ainda segundo Reis (2012), o objetivo do NSFR é garantir que ativos de maturidade mais longa sejam financiados em alguma medida por passivos com estabilidade suficiente para garantir a liquidez. O índice oferece incentivos para que as instituições financiem seu estoque de ativos líquidos com fundos de curto prazo cuja maturidade seja maior que os trinta dias previstos no LCR.

### **3.7 Restrição da Alavancagem**

Segundo o Comitê, a ideia desta restrição é que ela atue como um limite nos requerimentos de capital (BCBS, 2010a). Assim, foi introduzido um índice de alavancagem não ponderado pelo risco. Segundo Vlatkovic et al. (2011), a justificativa para tal foi a percepção de que, no processo de geração da crise, a manutenção de níveis de capital adequados, mesmo de nível 1, não impediu que as instituições financeiras assumissem posições alavancadas dentro e fora do balanço. Dessa forma, a lição aprendida pelo Comitê na crise foi que há situações em que os requerimentos de capital não possibilitam uma boa avaliação da saúde do banco.

Durante a parte mais severa da crise o setor bancário foi forçado pelo mercado a reduzir seu índice de alavancagem de tal forma que a pressão sobre os preços dos ativos aumentou resultando no agravamento da crise. A base de cálculo do índice de alavancagem é a média da alavancagem mensal sobre o trimestre com base em medidas de capital e de exposição específicos.

## **4BASILEIA III NO BRASIL**

Este capítulo visa analisar a implantação de Basileia III no Brasil. Além disso, analisa sua cronologia e também as principais características do sistema bancário brasileiro.

### **4.1 Breve Histórico da Regulação Bancária no Brasil**

Desde a década de 80, quando da implementação do primeiro Acordo de Basileia, que a economia brasileira vem apresentando baixos índices de crescimento do PIB. Boa parte desse desempenho pode ser explicado por fatores macroeconômicos como alta taxa de juros, perfil de curto prazo da dívida pública, alta vulnerabilidade externa e também pelo fato de o Brasil não possuir um mercado financeiro bem desenvolvido. Já no que tange ao setor bancário, o cenário nacional é de que as instituições financeiras possuem grande margem de lucro e certa solidez visto que os bancos nacionais passaram praticamente ilesos pela crise financeira deflagrada em 2008.

De fato, pode-se afirmar que o setor bancário brasileiro sofreu profundas alterações a partir de 1995, o que garantiu sobremaneira sua solidez. Dentre estas, pode-se citar a implantação do PROER (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional), a redução dos bancos públicos e o crescimento da participação dos bancos estrangeiros. Nesse contexto, cita-se o estímulo do governo à entrada de bancos estrangeiros no mercado nacional para a aquisição de bancos nacionais “com problemas” de modo a fortalecer o setor doméstico e, simultaneamente, o lançamento do PROES (Programa de Privatização dos Bancos Públicos Estaduais) com o objetivo de forçar um ajuste fiscal dos estados e de reestruturação de suas dívidas.

O que se viu foi uma resposta dos bancos nacionais à entrada dos bancos estrangeiros no Brasil em que as instituições financeiras nacionais também se inseriram no processo de fusões e aquisições bancárias (F&As) inclusive o liderando. A partir de 2003 há o início de um processo gradual de crescimento do

nível de crédito bancário no país em que a participação deste no PIB cresce de 22,0% em abril de 2003 para mais de 40% em 2009 (De Paula e Souza, 2013, p. 297). Segundo os autores, como fatores macroeconômicos que levaram a tal resultado estão o maior crescimento da renda e do produto, redução da taxa nominal de juros, estabilidade macroeconômica e a mudança do perfil nocivo da dívida pública.

Durante o período de maior crescimento do crédito, compreendendo o período que vai de meados de 2003 até setembro de 2008, outros fatores podem também ser citados como a absorção do crédito pelo setor privado, a liderança do segmento com predominância do *funding* doméstico e o maior dinamismo dos bancos nacionais privados em relação aos públicos e estrangeiros.

#### 4.2 Os Acordos de Basileia no Brasil

Paralelamente a este breve histórico do sistema bancário nacional torna-se interessante analisar como foi efetuada a implementação dos Acordos de Basileia no Brasil. O primeiro Acordo, Basileia I, foi adotado mediante edição da Resolução CMN<sup>24</sup> n°2.099/94 a qual estabeleceu para as instituições financeiras limites mínimos de patrimônio líquido calculados em função dos riscos de seus ativos. Foi adotado inicialmente o valor padrão de 8% (oito por cento) em relação aos ativos ponderados pelo risco (APR). Dessa forma, a exigência de capital dava-se de acordo com a seguinte fórmula:

$$PLE = 0,08 * APR \quad (1)$$

Onde,

*PLE* representa o patrimônio líquido exigido, e

*APR* representa os ativos ponderados pelo risco.

Entretanto, em junho de 1997, houve alteração deste valor em função do contexto de crise vivenciado à época. Devido a tal fato, o Conselho optou por aumentar o requerimento de capital para 10% dos APR e, em novembro do mesmo ano, para 11%, valor esse mantido até atualmente. Além disso, como afirma Verrone

---

<sup>24</sup> Conselho Monetário Nacional

(2007), ao longo do tempo o CMN optou por seguir as orientações do Comitê de Basileia incorporando as exigências de capital para riscos em operações de swap (1994), derivativos (1997), operações referenciadas em câmbio e ouro (1999) e risco de mercado (2000). Incorporando tais alterações, a nova cobrança ficou representada por:

$$PLE = 0,11 * APR + Parcela de Capital para Outros Riscos \quad (2)$$

No ano de 2001 com a edição da Resolução CMN nº 2.837 foi substituído o conceito de PLE pelo do Patrimônio de Referência (PR) e Patrimônio de Referência Exigido (PRE) que são base para apuração dos limites operacionais. O PR constitui-se da soma de dois níveis de capital: o capital de Nível I (capital principal) e de Nível II (capital suplementar) que serão descritos brevemente a seguir:

- Capital Nível I: formado pelo Patrimônio Líquido acrescido do saldo de contas de resultado, de eventuais depósitos em conta vinculada para suprir deficiência de capital e deduzidos os elementos previstos no Nível II, crédito tributários específicos e ativos permanentes diferidos deduzidos os ágios em investimentos.
- Capital Nível II: limitado ao valor do capital principal, formado pelas reservas de reavaliação, de contingência, especiais de lucro relativas a dividendos obrigatórios não distribuídos, ações preferenciais cumulativas, ações preferenciais resgatáveis, dívidas subordinadas e instrumentos híbrido de capital de dívida.

Assim como no plano internacional, Basileia I, apesar de ser um avanço, foi considerado ineficiente na melhor regulação do mercado bancário nacional. Assim, seguindo o movimento internacional, em dezembro de 2004 o Banco Central do Brasil divulgou o Comunicado 12.746 que estabeleceu as principais diretrizes e o cronograma para a adoção de Basileia II no país. Cronograma este alterado posteriormente pelo Comunicado 16.137 de 2007, o novo cronograma abrangia o período que ia do ano de 2007 até o final de 2012 e incluiu em seu escopo a revisão do modelo de requerimento de capital relativo ao risco de crédito, o risco operacional na abordagem básica ou padronizada alternativa e a autorização do uso de modelos internos para o cálculo do risco de mercado, de crédito e operacional.

No tocante às exigências de capital, o CMN publicou a Resolução 3.490 de 2007 em que foi estabelecido que as instituições financeiras devem manter capital acima de um valor mínimo. Este capital mínimo exigido (PRE) é composto por

parcelas de risco de crédito, mercado e operacional, de acordo com a seguinte fórmula:

$$PRE = PEPR + PRM + POPR \quad (3)$$

Onde:

*PRE* representa o patrimônio de referência exigido;

*PEPR* representa a parcela referente ao risco de crédito;

*PRM* representa a parcela referente ao risco de mercado; e finalmente

*POPR* representa a parcela referente ao risco operacional.

Vale frisar ainda que de acordo com o modelo regulatório brasileiro para o setor bancário, o requerimento de capital referente ao risco de mercado se divide da seguinte forma<sup>25</sup>:

$$PRM = P_{CAM} + P_{JUR} + P_{COM} + P_{ACS} \quad (4)$$

Onde:

*P<sub>CAM</sub>* representa o capital adicional referente ao risco cambial;

*P<sub>JUR</sub>* representa o capital adicional referente ao risco de taxa de juros;

*P<sub>COM</sub>* representa o capital adicional referente ao risco de commodities; e

*P<sub>ACS</sub>* representa o capital adicional referente ao risco de ações.

Além disso, diversos fatores de ponderação, de conversão e requisitos além da divulgação dos complexos métodos de cálculo de risco foram introduzidos com a divulgação de uma série de circulares do BCB. Entretanto, seguindo mais uma vez o movimento internacional e devido ao fato de Basileia II não ter se mostrado eficaz em conter crises financeiras, o Banco Central optou por migrar seu marco regulatório para o novo Acordo, Basileia III.

### 4.3 Implantação de Basileia III no Sistema Bancário Nacional

Segundo relatório do BCB (2013) o Sistema Bancário Brasileiro encontra-se em boa posição quando comparado a outros países do G20. O fato de o país ter uma regulação conservadora aliada à supervisão forte e orientada ao risco faz com

---

<sup>25</sup> As siglas são as mesmas utilizadas no BCB.

que o Sistema Financeiro Nacional (SFN) não apresente as principais características que levaram à eclosão da crise internacional.

OBCB divulgou no dia 01/03/2013 diversos normativos que deram início à efetiva implantação do novo modelo regulatório no mercado bancário brasileiro. No tocante aos novos cálculos de requerimento de capital é interessante ressaltar que o BCB, desde Basileia I, aplicava um fator de ponderação aplicado aos ativos de risco no valor de 11% sendo que o padrão mundial sugeria 8% para este fator. Isto é, o índice mínimo exigido pelo BCB às instituições financeiras nacionais sempre foi mais elevado que no exterior o que, de certa forma, garantiu a solidez do sistema bancário nacional ao longo do período mais severo da crise financeira internacional.

Adotando Basileia III, o mercado nacional finalmente se alinhará ao internacional exigindo dos bancos a manutenção de um índice mínimo de Basileia variando de 10,5% a 13% dos ativos ponderados pelo risco. Dessa forma, o BCB determinou que haverá uma convergência paulatina do requerimento mínimo de capital, saindo dos 11% cobrados atualmente e chegando aos 8% sugeridos em Basileia III. Assim como também haverá a introdução gradual das cobranças de capital do *capital conservation buffer* e do *buffer contracíclico*. Tal adequação encontra-se prevista na tabela 02 a seguir:

**Tabela 2 - Implementação de Basileia III no Brasil.**

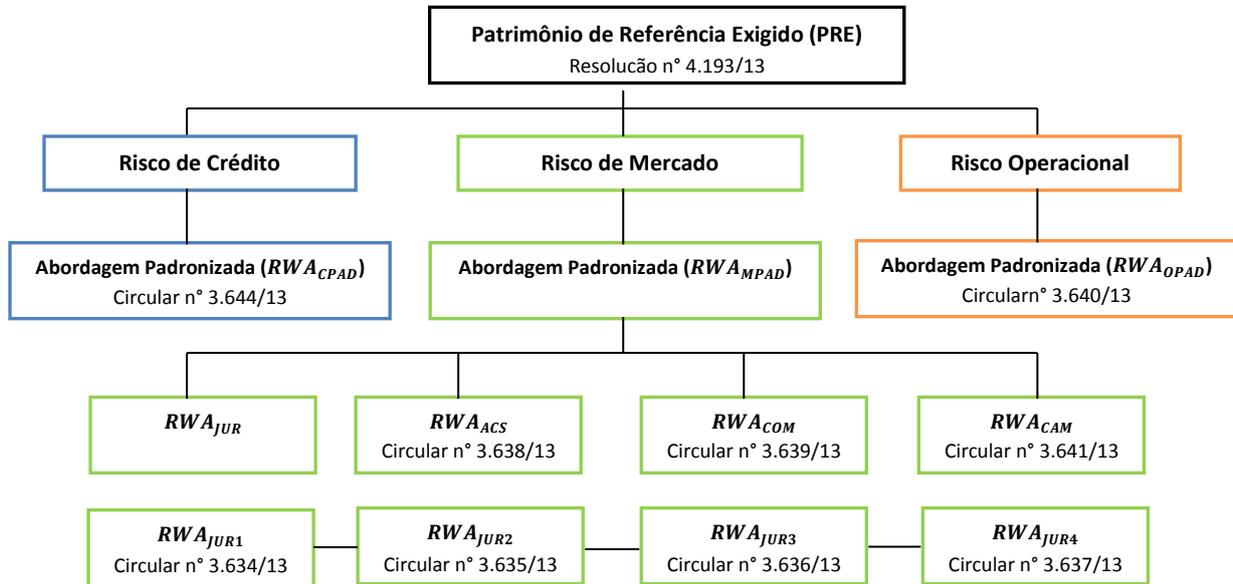
	2013*	2014	2013	2016	2017	2018	2019
<b>Capital Principal (CP)</b>	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
<b>Capital Nível 1</b>	5,50%	5,50%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
<b>Capital Mínimo (CM)</b>	11,00%	11,00%	11,00%	9,875%	9,25%	8,625%	8,00%
<b>Adicional de Capital Principal (ACP)</b>	-	-	-	[0,625% a 1,25%]	[1,25% a 2,5%]	[1,875% a 3,75%]	[2,50% a 5,00%]
<b>CP + ACP</b>	4,50%	4,50%	4,50%	[5,125% a 5,75%]	[5,75% a 7,00%]	[6,375% a 8,25%]	[7,00% a 9,50%]
<b>CM + ACP</b>	-	11,00%	11,00%	[10,50% a 11,125%]	[10,50% a 11,75%]	[10,50% a 12,375%]	[10,50% a 13,00%]

Fonte: Resolução nº 4.193/13. Dados referentes a 01/jan. \*01/10/2013

A adoção integral de Basileia III no mercado brasileiro está inicialmente prevista para janeiro de 2019. Vale ressaltar que o BCB irá adotar o acordo

integralmente. Para melhor ilustrar a estrutura do modelo regulatório a ser adotada no Brasil, a seguir está um esquema que sintetiza a arquitetura do Acordo.

**Figura1 – Estrutura Básica de Basileia III no Brasil.**



Fonte: ANBIMA, 2013.

O patrimônio de referência exigido (*PRE*) e, Basileia III segue o mesmo padrão de cálculo do modelo anterior correspondendo ao capital necessário que a instituição deve manter para fazer face aos riscos de mercado, de crédito e operacional, dessa forma:

$$PRE = RWA_{CPAD} + RWA_{MPAD} + RWA_{OPAD} \quad (5)$$

Onde:

$RWA_{CPAD}$  representa o requerimento de capital relativo ao risco de crédito;

$RWA_{MPAD}$  representa o requerimento de capital relativo ao risco de mercado; e

$RWA_{OPAD}$  representa o requerimento de capital relativo ao risco operacional.

Pode-se ver também que na estrutura básica do Acordo, assim como anteriormente, o módulo de risco de mercado se divide em quatro submódulos a saber: risco de ações ( $RWA_{ACS}$ ), risco de commodities ( $RWA_{COM}$ ), risco cambial ( $RWA_{CAM}$ ) e risco de taxa de juros ( $RWA_{JUR}$ ). Este último se divide ainda em quatro parcelas:  $RWA_{JUR1}$ ,  $RWA_{JUR2}$ ,  $RWA_{JUR3}$  e  $RWA_{JUR4}$ .

Devido ao fato de o sistema bancário brasileiro possuir uma boa reserva de capital, os bancos nacionais precisarão de um esforço muito menor para se adequar

às novas regras do que os bancos estrangeiros. De acordo com simulações feitas pelo BCB não haverá nenhuma necessidade de capital principal adicional para o Sistema Financeiro Nacional (SFN) durante o período de transição (2013 - 2019).

No tocante ao impacto na oferta de crédito, o BCB (2013a, p.7) afirma que o Basileia III não a impactará de forma significativa. De acordo com o Banco, as razões para a neutralidade da implantação do Novo Acordo sobre a oferta de crédito se dá pelas seguintes razões: (i) o SFN é sólido e está bem capitalizado; (ii) os prazos de implantação do Acordo são longos se estendendo até 2022; (iii) a publicação de Basileia III reduz incertezas regulatórias, aumenta a clareza e possibilita o melhor planejamento por parte das instituições financeiras, fato este que gera maior segurança no sistema e (iv) a sinalização por parte dos bancos de estarem preparados para a implantação de Basileia III e reconhecerem a importância do diferencial prudencial-regulatório nacional para seus negócios.

## 5 O BUFFER DE CAPITAL CONTRACÍCLICO

Este capítulo visa analisar a metodologia do buffer de capital contracíclico, criticar o modelo e testar sua aplicabilidade ao mercado brasileiro. Além disso, cita estudos sobre o tema, aborda suas críticas e propõe metodologias alternativas de cálculo do mesmo.

### 5.1 Teoria

A ideia do Comitê ao criar o buffer contracíclico foi proteger as instituições bancárias de períodos de crescimento excessivo do crédito. Tal pensamento reside no fato de que num cenário considerado estável os bancos reduzem suas margens de segurança alavancando suas posições e concedendo crédito até mesmo de forma irresponsável. Assim, o pensamento do Comitê se resume no pensamento a seguir.

O principal objetivo da metodologia do buffer de capital contracíclico é usar um buffer de capital que alcance o objetivo macroprudencial de proteger o setor bancário de períodos de crescimento excessivo do crédito agregado, o que tem sido constantemente associado ao crescimento do risco sistêmico. (BCBS, 2010b, p.1).

O Comitê ressalta ainda que, num cenário de crise, proteger o setor bancário não se resume a simplesmente assegurar que o banco esteja solvente visto que os requerimentos mínimos de capital e o buffer de capital de conservação já fazem esse papel. O objetivo do buffer de capital contracíclico é assegurar que o setor bancário, de forma agregada, possuirá capital disponível para manter o fluxo de crédito na economia sem que o nível de solvência da instituição seja questionado.

Segundo Santin (2010), as medidas contracíclicas promovidas pelo BCBS têm como finalidade amortecer qualquer excesso de pró-ciclicidade através do aumento de capital requerido, promover maior prospecção de provisões, preservar capital para criar proteções entre os bancos individuais e o sistema bancário como um todo para serem usadas em períodos de stress e atingir o objetivo de garantir a

solidez do setor por meio de reservas de capital compulsórias formadas em períodos de crescimento excessivo de crédito.

Em dezembro de 2010, o BCBS divulgou o documento: *“Guidance for National Authorities Operating The Countercyclical Capital Buffer”* que é um guia que contém os objetivos, as premissas e a sugestão de metodologia de cálculo do buffer. Segundo o documento, é dever da Autoridade relevante de cada jurisdição monitorar o crescimento do crédito e avaliar se este é excessivo e se está contribuindo para o aumento do risco sistêmico. Além disso, a Autoridade julgará se o buffer aumentará ou diminuirá dependendo da análise do risco sistêmico, qualquer aumento no requerimento deve ser anunciado com antecedência mínima de 12 meses para dar aos bancos o tempo necessário de se adequar à nova carga de capital.

Uma das preocupações do Comitê quando da aplicação do buffer contracíclico é determinar o melhor parâmetro possível para ser utilizado na percepção de aumento do risco sistêmico. A ideia é que se encontre um guia consistente para a tomada de decisões do buffer e que sirva de ponto de referência em comum a todas as nações regidas pelo Acordo. Depois de uma série de estudos e análises ficou decidido que esse ponto de referência em comum será baseado no gap crédito-PIB agregado do setor privado.

## **5.2 O Guia Crédito/PIB**

A variável escolhida como ponto de referência para a tomada de decisões acerca do buffer contracíclico foi a relação crédito agregado ao setor privado/PIB. Em seu julgamento o Comitê se baseou nos princípios a seguir:

1. As decisões do buffer devem se guiar pelos objetivos a serem alcançados por ele, ou seja proteger o setor bancário contra perdas potenciais futuras quando o crescimento excessivo do crédito está associado com o aumento do risco sistêmico.
2. Ponto de referência em comum: O guia Crédito/PIB é um ponto de referência em comum útil na tomada de decisões acerca do buffer. O guia não precisa ter papel dominante na informação usada pelas

autoridades ao explicar as decisões sobre o buffer. As Autoridades devem explicar a informação usada e como ela é levada em conta em formular as decisões do buffer.

3. Risco de sinais enganosos: Avaliação das informações contidas no guia Crédito/PIB e outros guias devem indicar o comportamento dos fatores que podem leva-los a dar sinais enganosos.

4. Liberação imediata: A liberação imediata do buffer em tempos de stress pode ajudar a reduzir o risco de restrição da oferta de crédito pelos requerimentos de capital.

5. Outras ferramentas macroprudenciais: O buffer é um importante instrumento em um conjunto de ferramentas macroeconômicas à disposição das Autoridades.

Em seu estudo para avaliar a melhor variável para o buffer, o BCBS avaliou uma série de indicadores. As variáveis avaliadas dividiram-se em três grupos, a saber (BCBS, 2010c):

- Grupo 1 (Variáveis Agregadas Macroeconômicas): crescimento do PIB, crescimento do crédito e desvios da razão crédito/PIB em relação a sua tendência de longo prazo, desvio dos preços das ações assim como dos preços dos imóveis em relação a tendência de longo prazo;
- Grupo 2 (Medidas de Performance do Setor Bancário): Lucros (ganhos) e proxies para perdas (brutas); e
- Grupo 3 (Custo de Financiamento): Spreads de Crédito.

Após uma série de análises feitas pelos estudiosos do Comitê, concluiu-se que o gap crédito/PIB, definido a seguir, foi o que obteve a melhor performance. Um dos argumentos apresentados para a escolha do gap foi que, sendo expressa como uma razão do PIB, a variável é normalizada pelo tamanho da economia. Isso significa que o gap não é influenciado pelos padrões cíclicos normais da demanda de crédito.

### 5.3 Metodologia de Cálculo

Esta seção visa demonstrar como deve ser calculado o ponto de referência para a tomada de decisões do buffer a partir do gap crédito/PIB. O primeiro passo da metodologia a ser dado é calcular a razão entre o crédito agregado ao setor privado e o PIB do país analisado. A fórmula de cálculo da razão se dá da seguinte forma:

$$Razão_t = \frac{Crédito_t}{PIB_t \times 100\%} (6)$$

Onde:

$PIB_t$  é o Produto Interno Bruto doméstico;

$Crédito_t$  é a medida de crédito ao setor privado e não-financeiro do país; e

$t$  refere-se ao índice de tempo.

Ambas as variáveis são expressas em termos nominais e analisadas com frequência trimestral. Feito o cálculo da razão, o próximo passo é calcular o gap crédito/PIB. Ou seja, calcular a distância entre a razão crédito/PIB e sua tendência de longo prazo. Dessa forma, se a razão estiver acima de sua linha de tendência o gap é positivo, indicando que o nível de concessão de crédito está maior do que o necessário, este seria um indicador antecedente do crescimento do risco sistêmico na economia. O gap no período “t” para cada país é calculado da seguinte forma:

$$Gap_t = Razão_t - Tendência_t (7)$$

Para o cálculo da tendência de longo prazo, o Comitê escolheu o filtro Hodrick-Prescott (HP) visto que o mesmo dá maior peso às informações mais recentes. O filtro HP é uma ferramenta matemática utilizada na macroeconomia para estabelecer a tendência de uma variável ao longo do tempo (BCBS, 2010c). De forma geral, o filtro HP considera que a série original, no caso  $y_t$ , se divide em dois componentes: a tendência ( $g_t$ ) e o ciclo ( $c_t$ ), ou seja  $y_t = g_t + c_t$ . Dessa forma, Hodrick e Prescott propuseram que a tendência da série pode ser obtida a partir da seguinte fórmula:

$$\min_{\{g_t\}_{t=1}^N} \sum_{t=1}^N (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=1}^N (g_{t+1} - 2g_t + g_{t-1})^2 (8)$$

Na fórmula do filtro HP “ $\lambda$ ” corresponde ao “parâmetro de suavização”, dessa forma, quanto maior seu valor, mais suave é o comportamento da reta. Em seu modelo o Comitê definiu o parâmetro como 400.000 a fim de captar a tendência de longo prazo no comportamento da razão crédito/PIB para cada jurisdição.

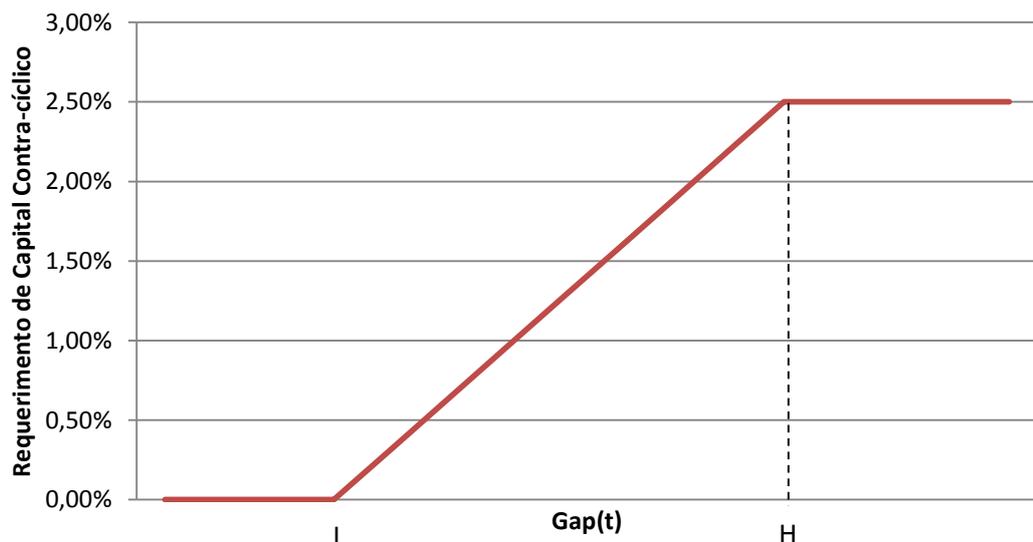
Calculado o gap, o próximo passo é utilizá-lo como guia para a tomada de decisões do buffer contracíclico. Assim, o BCBS definiu em sua metodologia um limite inferior (L) ao qual quando o valor do gap estiver abaixo dele não deve ser requerido capital contracíclico; e um limite superior (H), o qual acima deste o requerimento de capital contracíclico deve ser máximo (2,5%). Esses limites foram definidos pelo Comitê como L=2% e H=10%, afirmando que estes valores fornecem uma especificação razoável e robusta acerca das crises bancárias históricas. Quando o gap estiver situado entre os valores de 2% e 10%, o requerimento de capital contracíclico irá variar linearmente. Dessa forma:

$$B_t = \begin{cases} 0 & \text{se } Gap_t < L \\ \frac{Gap_t - L}{H - L} \times 2,5 & \text{se } L < Gap_t < H \\ 2,5 & \text{se } Gap_t > H \end{cases} \quad (9)$$

Onde  $B_t$  é o requerimento de capital contracíclico.

Graficamente o comportamento do buffer é apresentado de acordo com o gráfico 1 a seguir. No eixo vertical está representado o nível de requerimento de capital do buffer, variando de 0% a 2,5%. Já no eixo horizontal está representada a magnitude do Gap onde L representa o limite inferior, definido como 2% e H representa o superior, definido como 10%.

**Gráfico 1 - Comportamento do Buffer Contracíclico.**



Fonte: O autor, 2014.

É importante ressaltar que o documento do Comitê fez algumas ressalvas em relação ao uso do gap da variável crédito/PIB. Existem dúvidas ainda se tal variável

é adequada, o Comitê avisa que talvez o gap possa não ser eficiente; assim, as autoridades deveriam fazer os devidos testes estatísticos de aderência. Dessa forma, o buffer abrangeria dois pilares de Basileia: Pilar I (requerimento de capital) e Pilar II (supervisão dos processos).

#### 5.4 Críticas ao Modelo

Apesar de ser recente a divulgação de Basileia III, já existe uma vasta literatura analisando o marco regulatório e criticando suas metodologias. Dentre esses estudos, serão destacados aqueles que fazem críticas ao modelo do buffer contracíclico, como os artigos de Repullo e Saurina (2011) e de Seidler e Gersl (2012).

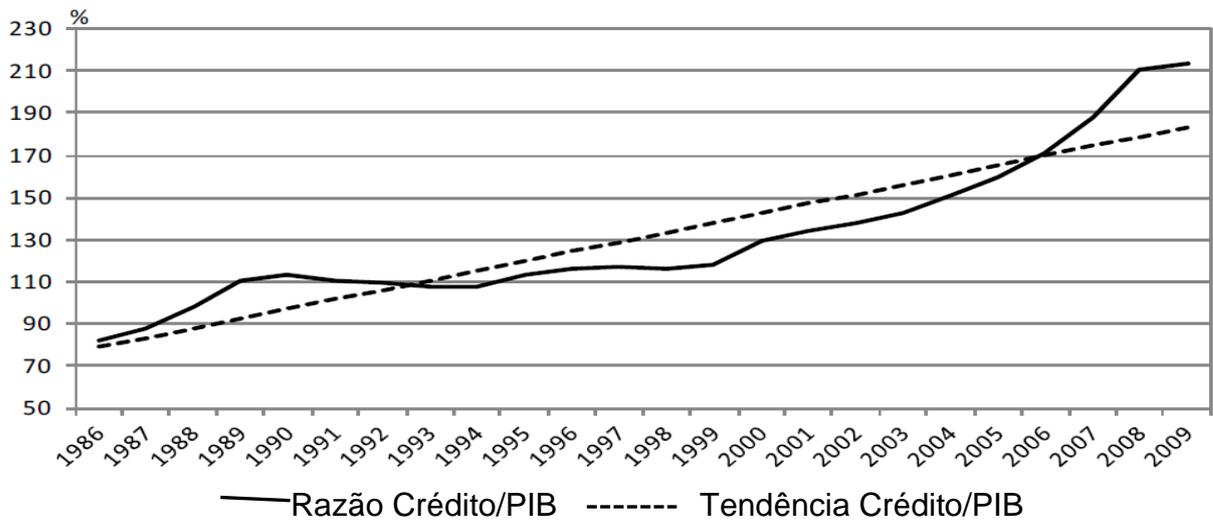
Segundo Repullo e Saurina (2011), a escolha do gap crédito/PIB como parâmetro para a tomada de decisões acerca do buffer deveu-se às suas propriedades como indicador antecedente de crises no sistema bancário. Porém, não foi levado em consideração como a variável se correlaciona com indicadores padrão do ciclo de negócios<sup>26</sup>, tais como a taxa de crescimento do PIB.

Os autores, em sua análise, utilizaram os dados do crédito ao setor privado como porcentagem do PIB para computar o gap crédito/PIB e foi utilizado o Reino Unido como referência no período 1986-2009. A linha contínua da figura a seguir ilustra a evolução da razão crédito/PIB ao setor privado e a linha tracejada corresponde à tendência HP, conforme sugerido pelo BCBS.

---

<sup>26</sup>Os ciclos de negócios são um tipo de flutuação encontrado na atividade econômica agregada das nações que organizam seu trabalho principalmente em empresas de negócios. Um ciclo consiste na expansão que ocorre ao mesmo tempo em muitas atividades econômicas, seguida por recessões, contrações e recuperações igualmente generalizadas, que se fundem com a fase de expansão do ciclo seguinte; essa sequência de mudanças é repetitiva, mas não é periódica; a duração dos ciclos de negócios varia de mais de um ano a dez ou doze anos; eles não são divisíveis em ciclos menores de caráter semelhante com amplitude aproximadas às suas.

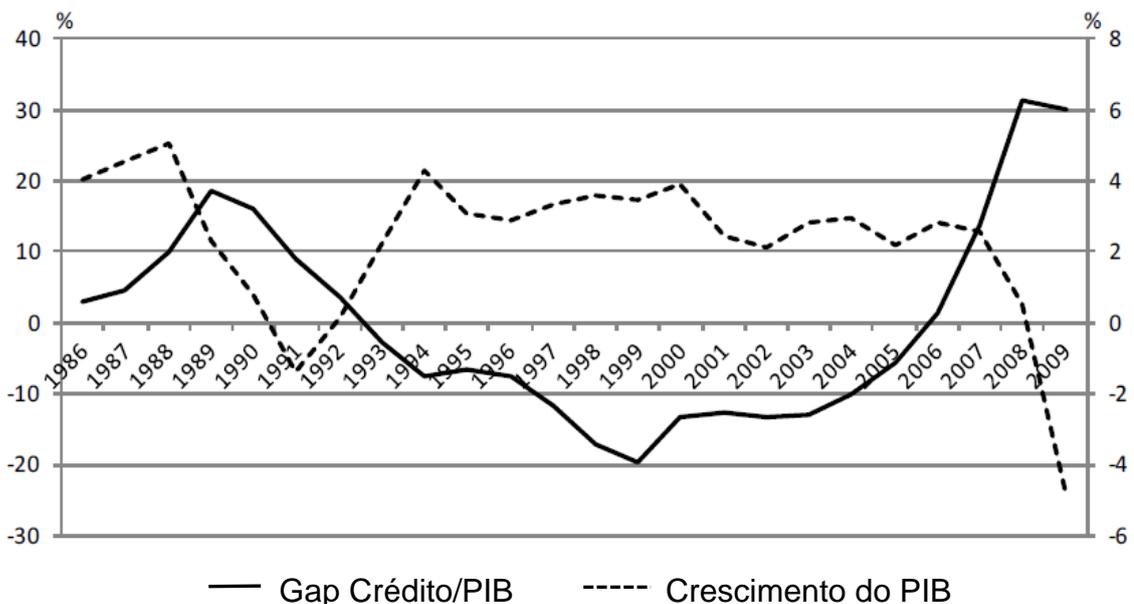
**Gráfico 2 - Gap Crédito/PIB e Crescimento do PIB, Reino Unido, 1986-2009.**



Fonte: REPULLO; SAURINA (2011, p.9).

Dando prosseguimento à análise, na figura a seguir a linha contínua representa a evolução do gap ( $z_t$ ) no Reino Unido. O gap inicia em 2,9% no ano de 1986 e possui um pico de 18,5% em 1989, após isso há uma queda no índice e, a partir de 2005, o mesmo volta a se tornar positivo alcançando o valor de 31,4% em 2008. A linha tracejada representa a correspondente evolução do crescimento real do PIB, denotado por  $y_t$ .

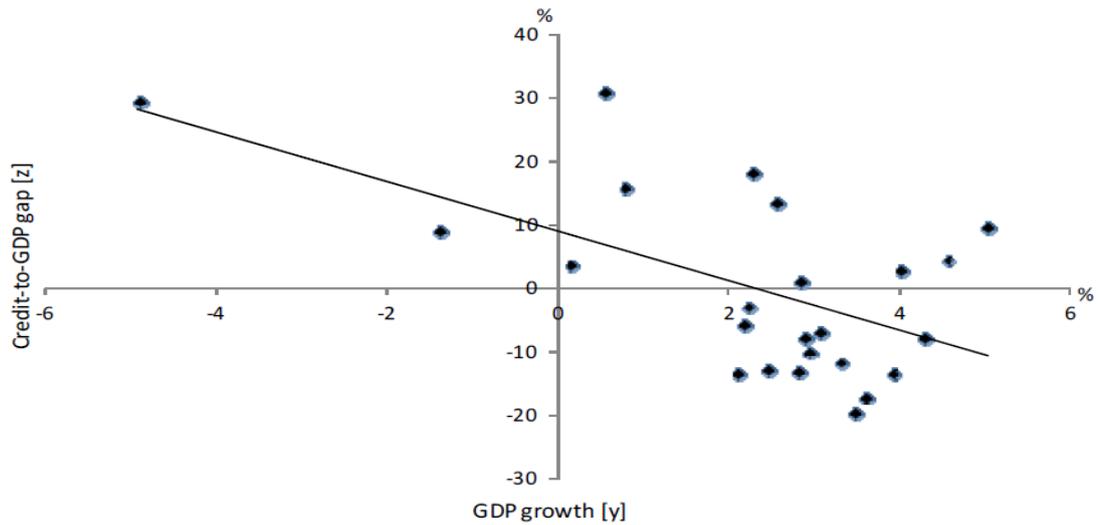
**Gráfico 3 - Gap Crédito/PIB e Crescimento do PIB, Reino Unido, 1986-2009.**



Fonte: REPULLO; SAURINA (2011, p.10).

Note que existe clara correlação negativa entre as variáveis. Quando o crescimento do PIB é baixo (característica presente em recessões), o gap crédito/PIB tende a ser alto, e vice-versa. O gráfico 4 a seguir ilustra o gráfico de dispersão da análise referenciada possuindo a variação do PIB no eixo horizontal e a variação do gap no eixo vertical. A reta de regressão, conforme ilustrado, possui coeficiente de inclinação negativo o que indica a correlação negativa.

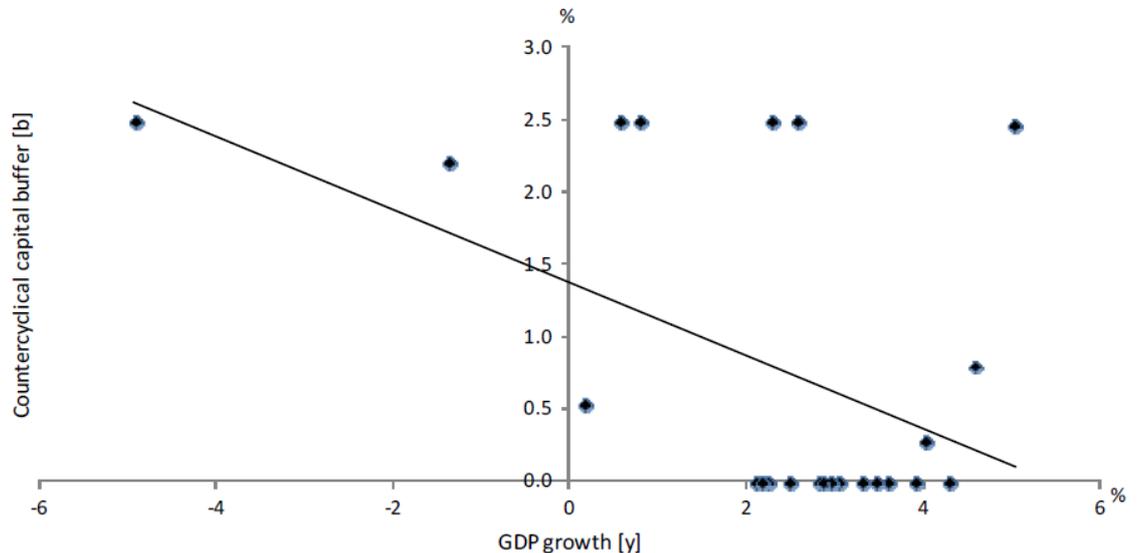
**Gráfico 4 - Gráfico de Dispersão entre o Gap Crédito/PIB e Crescimento do PIB, Reino Unido, 1986-2009.**



Fonte: REPULLO; SAURINA (2011, p.10).

Já o gráfico 5 a seguir ilustra a dispersão entre a variação do PIB (eixo horizontal) e o comportamento do buffer contracíclico. Assim como no gráfico anterior, a reta de regressão apresenta inclinação negativa o que indica correlação negativa entre as variáveis analisadas.

**Gráfico 5- Gráfico de Dispersão entre o Gap Crédito/PIB e Crescimento do PIB, Reino Unido, 1986-2009.**



Fonte: REPULLO;SAURINA (2011, p.11).

A seguir a tabela 3 mostra a correlação entre o crescimento do PIB ( $PIB_t$ ) e o gap crédito/PIB ( $Gap_t$ ) e também a correlação entre o crescimento do PIB e o buffer contracíclico ( $B_t$ ) para diversos países no período de 1986-2009. A mesma ilustra a existência de correlação negativa significativa entre as razões para quase todos os países, exceto a Espanha e os Estados Unidos.

**Tabela 3 - Análise de Buffer Contracíclico.**

País	Correlação ( $PIB_t, Gap_t$ )	Correlação ( $PIB_t, B_t$ )
França	-0,31	-0,34
Alemanha	-0,26	-0,14
Itália	-0,03	-0,07
Japão	-0,32	-0,38
Espanha	-0,03	0,27
Reino Unido	-0,58	-0,48
Estados Unidos	0,31	0,23

Fonte: REPULLO; SAURINA (2011, p.10).

A conclusão que se pode tirar desta avaliação é que a variável escolhida como referência para a tomada de decisões do buffer contracíclico aparenta ser falha. Sua correlação com o crescimento do PIB é geralmente negativa, o que significa que o gap tende a sinalizar a redução da cobrança de capital quando o

crescimento do PIB é alto, e aumentar o requerimento quando o crescimento é baixo. Tal fato pode ser explicado pela aversão ao risco das instituições financeiras e pela sua preferência pela liquidez. Assim, o buffer proposto por Basileia III parece contradizer o que o G-20 solicitou aos bancos: construir buffers de recursos em tempos de prosperidade que seriam usados quando as condições econômicas piorassem.

Já o estudo feito por Seidler e Gersl (2012) discute métodos alternativos de cálculo para um indicador antecedente que indique nível de crédito excessivo ao setor privado em países do centro da Europa e do Leste Europeu. O artigo demonstra que o filtro HP, sugerido em Basileia III, não é eficiente em certos casos. O rápido crescimento do crédito, em certos países europeus, pode simplesmente apresentar uma reversão à média para valores típicos de países desenvolvidos e não necessariamente um cenário de crédito excessivo. Dessa forma, os autores sugerem metodologias de cálculo alternativas que refletem de forma realista a evolução dos fundamentos econômicos dessas economias. Por exemplo, é sugerida uma técnica “*out-of-sample*”<sup>27</sup> (fora da amostra) baseada em estimativas para países desenvolvidos da União Europeia que são depois utilizadas para calcular os níveis de equilíbrio do crédito em países da Comunidade Econômica Europeia (CEE).

## 5.5 Análise da Eficiência do Buffer Contracíclico no Mercado Brasileiro

Como já explicitado, o foco do presente estudo é avaliar a eficiência do buffer contracíclico no Brasil. Além disso, nesta seção são exploradas formas alternativas de cálculo para a tomada de decisões acerca do buffer e avaliada qual a mais adequada para o setor bancário nacional.

---

<sup>27</sup> Técnica estatística que visa proteger a análise contra um mal ajuste da curva. Tal técnica usa dados em tempo real à medida que evolui e não dados históricos usualmente utilizados para o *backtesting*.

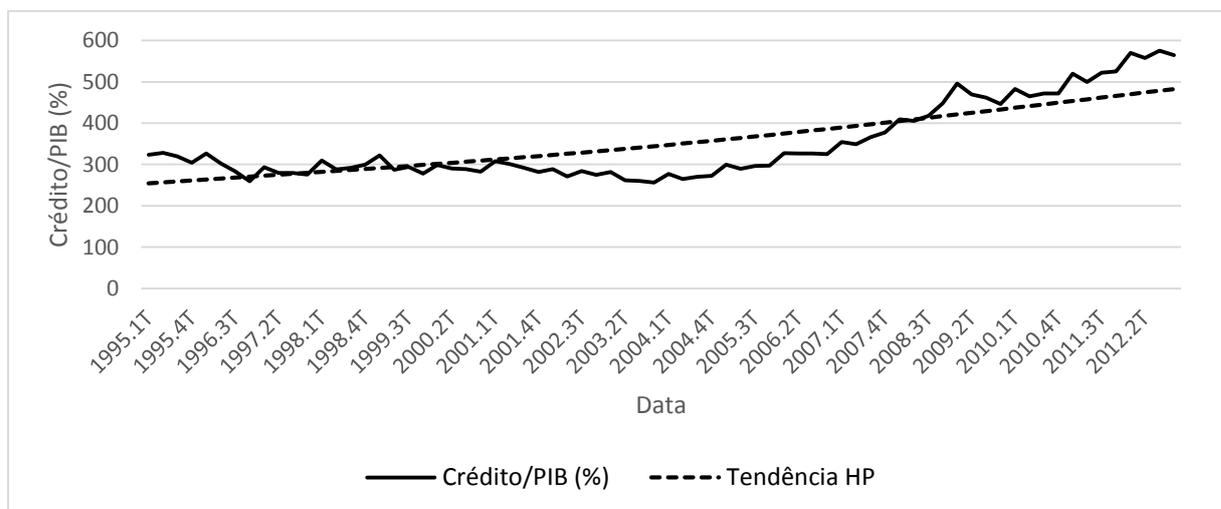
### 5.5.1 Comportamento da Variável Crédito/PIB no Brasil

Naturalmente, o primeiro passo será analisar a metodologia sugerida pelo Comitê para a tomada de decisões acerca do buffer contracíclico e testar sua eficiência e adequabilidade no mercado bancário nacional. Para tal, foi obtido do site do IPEADATA as séries mensais do crédito agregado ao setor privado e do PIB nominal brasileiro. Ambas as séries foram expressas na forma trimestral tendo como referência os dados dos meses de março, junho, setembro e dezembro a fim de replicar fielmente a metodologia do BCBS. As séries abrangem o período que vai desde o primeiro trimestre de 1995 até o último de 2012 totalizando 72 observações cada.

A replicação da metodologia de Basileia III no mercado nacional faz-se necessária e oportuna visto que o Acordo está em fase de implementação no Brasil. Dessa forma, a análise prévia do comportamento do buffer pode indicar qual será seu comportamento e quais seus impactos no setor bancário quando efetivamente implementado.

O gráfico 6 a seguir ilustra o comportamento do crédito/PIB ao longo do tempo e sua tendência de longo prazo (filtro HP). Foi utilizado no cálculo da tendência um  $\lambda$  de valor igual a 400.000, valor esse utilizado pelo BIS em seu estudo.

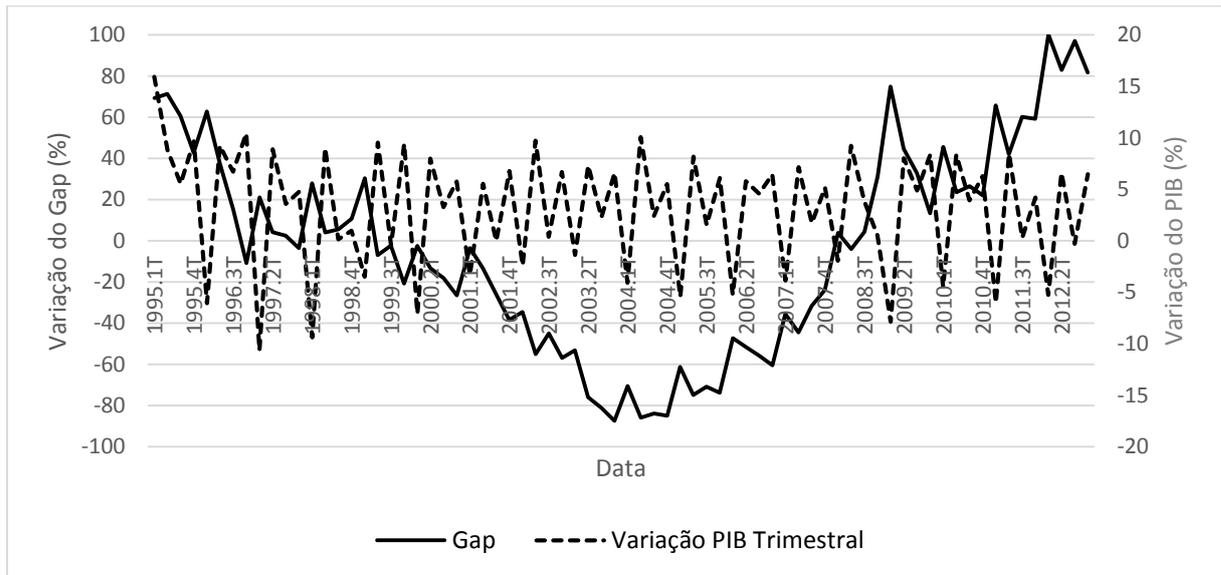
**Gráfico 6 - Série Crédito/PIB e sua Tendência de Longo Prazo (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do IPEADATA, 2014.

Analisando o gráfico é possível notar que existe tendência de alta da razão crédito/PIB e que também há a presença de desvios de magnitude considerável no período analisado. O gráfico 7 a seguir ilustra exatamente o comportamento desses desvios (gap) e compara sua série com a da variação do PIB.

**Gráfico 7 - Série Histórica Gap Crédito/PIB x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12).**



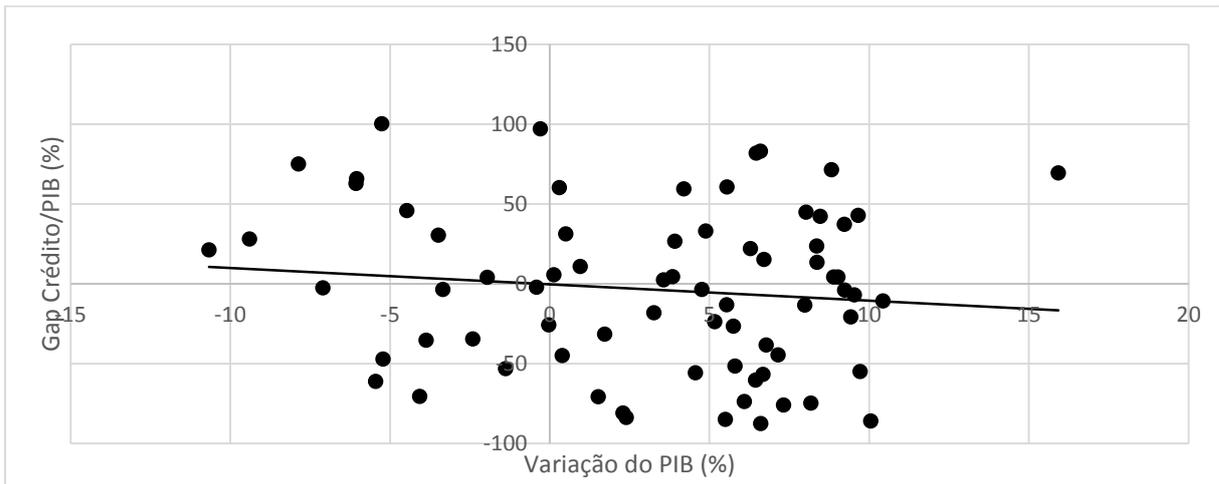
Fonte: O autor com base em dados do IPEADATA, 2014.

Note que o grande cerne da análise é verificar o quanto que a variação do gap se relaciona com o crescimento da economia do país em questão. Se a economia estiver em um momento de expansão, o requerimento do buffer contracíclico deve ser acionado; já em períodos recessivos tal capital deve ser liberado injetando, dessa forma, liquidez na economia.

Partindo desse princípio, analisando o gráfico 7 pode-se inferir que há correlação positiva no início da série visto que as séries possuem comportamento similar. O grande problema é que esse padrão não é percebido a partir do ano de 2001 e, conseqüentemente, nos anos relativos à crise do subprime. Enquanto o Gap apresenta maior variabilidade, apresentando tendência de alta a partir de 2005, a variação do PIB mantém-se praticamente estável, sem tendência de alta ou de baixa. Ou seja, há indícios de que, em períodos recessivos, o valor do Gap e a variação do PIB possuem correlação negativa. Tal característica contradiz o principal objetivo do buffer contracíclico que é criar reservas de capital em tempos de expansão (variação positiva do PIB) para serem utilizadas em períodos recessivos

(variação negativa do PIB). O gráfico 8 a seguir ilustra a relação entre essas variáveis estando representado no eixo horizontal a variação do PIB e no vertical o Gap Crédito/PIB.

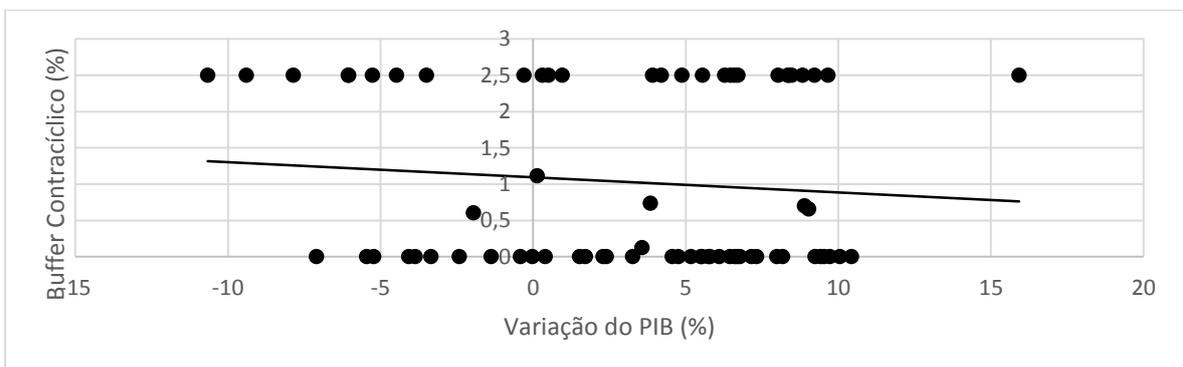
**Gráfico 8 - Gráfico de Dispersão Gap Crédito/PIB x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do IPEADATA, 2014.

Segundo ilustração gráfica anterior nota-se que há leve correlação negativa, devido à inclinação da linha de tendência, das variáveis. Este fato corrobora a percepção de que a metodologia do buffer contracíclico proposta pelo BCBS seria ineficiente se aplicada ao mercado bancário nacional. O gráfico 9 a seguir ilustra o comportamento entre a variação do PIB ( $PIB_t$ ) (eixo horizontal) e buffer contracíclico ( $B_t$ ) (eixo vertical) de modo a contribuir para elucidar a questão.

**Gráfico 9 - Gráfico de Dispersão Buffer Contracíclico x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do IPEADATA, 2014.

Seguindo o mesmo padrão notado anteriormente, ao analisar o gráfico9 nota-se inclinação negativa da linha de tendência o que indica correlação negativa entre as variáveis. Se levássemos em consideração apenas essas análises já poderíamos inferir que o modelo de Basileia seria ineficaz no Brasil. Entretanto, a mera análise gráfica neste caso pode ser considerada insuficiente visto que não analisa as correlações em diferentes períodos de tempo. Torna-se assim necessário fazer uma análise de regressão entre as variáveis e analisar a correlação entre as variáveis para diferentes períodos de tempo.

Partindo deste princípio, calculou-se os coeficientes de correlação entre as variáveis para três períodos diferentes: (i) série completa (1T/95 – 4T/12); (ii) do primeiro trimestre de 2004 até o terceiro de 2008; e (iii) o período que abrange o ápice da crise até os tempos atuais (3T/08 – 4T/12). A tabela 4 a seguir ilustra os resultados dessa análise.

**Tabela 4 - Índices de Correlação Gap Crédito/PIB x Variação do PIB.**

	Período Analisado		
	1T/95 - 4T/12	1T/04 - 2T/08	3T/08 - 4T/12
Correlação ( $PIB_t, Gap_t$ )	-0,10	-0,15	-0,48
Correlação ( $PIB_t, B_t$ )	-0,09	-0,24	-0,06

Fonte: O autor, 2014.

A tabela 4 apresentada ilustra o comportamento do coeficiente de correlação das variáveis. Em todos os períodos analisados houve correlação negativa entre as variáveis analisadas. Em períodos recessivos essa tendência se acentua consideravelmente. As variáveis apresentam alto coeficiente de correlação negativo, especialmente entre o PIB e o Gap no último período, o que aparenta ser extremamente prejudicial ao setor bancário e para a economia como um todo. Resumindo, a análise supracitada sugere que o padrão proposto pelo BCBS demonstra não ser eficiente no mercado brasileiro necessitando, dessa forma, de se buscar metodologias alternativas de cálculo. De fato, o comportamento do buffer deve ser tempestivo, ou seja, deve responder prontamente aos efeitos de uma possível crise financeira, padrão não observado nesta metodologia.

Dando sequência à análise, optou-se também por estudar as variáveis com diferentes defasagens, ou seja, relacionando as variáveis em diferentes períodos de tempo. Por exemplo, quando analisa-se as séries com uma defasagem compara-se

o valor do Gap do primeiro trimestre de 1995 com a variação do PIB referente ao trimestre seguinte; se analisado com duas defasagens, compara-se o mesmo trimestre com o terceiro e assim por diante.

Seguindo este conceito, a tabela 5 a seguir ilustra as correlações da variação do PIB ( $PIB_t$ ) com o Gap Crédito/PIB ( $Gap_t$ ) e com o buffer contracíclico ( $B_t$ ) das análises com uma, duas e três defasagens para os mesmos períodos analisados anteriormente.

Tabela 5 - Análise dos Coeficientes de Correlação para Diferentes Defasagens.

	Período Analisado		
	1T/95 - 4T/12	1T/04 - 2T/08	3T/08 - 4T/12
<b>1 defasagem</b>			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	<b>0,22</b>	<b>0,38</b>	<b>0,34</b>
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	<b>0,18</b>	<b>0,31</b>	<b>0,01</b>
<b>2 defasagens</b>			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	<b>0,08</b>	<b>-</b>	<b>0,29</b>
<b>3 defasagens</b>			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	<b>0,16</b>	<b>0,20</b>	<b>0,26</b>
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	<b>0,12</b>	<b>-</b>	<b>0,20</b>

Fonte: O autor, 2014.

Ao contrário do apresentado na análise sem defasagens, não há o padrão de inversão do sinal dos coeficientes de correlação em períodos recessivos apresentando correlação positiva em todos os períodos, o que sugere maior eficiência na análise defasada. Note que quando efetuada a análise com uma defasagem há um ganho considerável em termos de nível de correlação em relação à análise sem defasagens. Tal fato indica que a resposta da variação do PIB em relação ao Gap não é tempestiva, existe um tempo de resposta entre as séries. Quando se analisa as mesmas com duas (seis meses) e três defasagens (nove meses), há perda de eficiência nos períodos analisados o que indica que o tempo de resposta não é tão grande.

O que podemos inferir desta análise é que, provavelmente, a análise defasada, nesse caso, é a mais eficiente. No contexto brasileiro, se utilizado o Gap

Crédito/PIB como ponto de referência na tomada de decisões acerca do buffer contracíclico, o ideal é que a análise seja feita com algum tipo de defasagem ou com alguma metodologia que dê o melhor ajuste entre as séries.

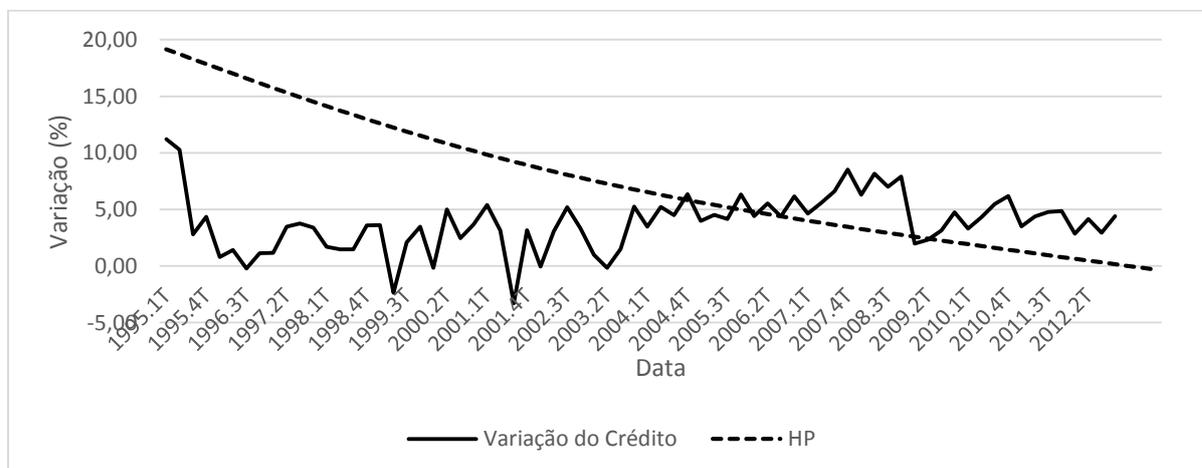
### 5.5.2 Análise do Gap do Crédito

Seguindo o proposto no artigo de Repullo e Saurina (2011), nesta seção analisa-se o comportamento do Gap do Crédito, ou seja, calculam-se os desvios da variação do nível de crédito ao setor privado em relação a sua tendência de longo prazo. A justificativa dos autores para a utilização desta metodologia é que, apesar de essa variável possuir o mesmo raciocínio em termos de ser um indicador antecedente de crise bancárias e de possuir o problema do atraso do ciclo de negócios, ela não teria a defasagem adicional introduzida quando utilizado o Gap Crédito/PIB em relação a sua tendência.

Para efetuar tal análise, foram obtidos do site IPEADATA os dados mensais do nível de crédito ao setor privado e do PIB abrangendo o período que vai de janeiro de 1995 até dezembro de 2012. Esses dados foram “trimestralizados” seguindo o padrão adotado anteriormente, ou seja, tomou-se por referência os dados dos meses de março, junho, setembro e dezembro.

O gráfico 10 a seguir ilustra o comportamento da variação do crédito agregado ao setor privado e de sua tendência de longo prazo.

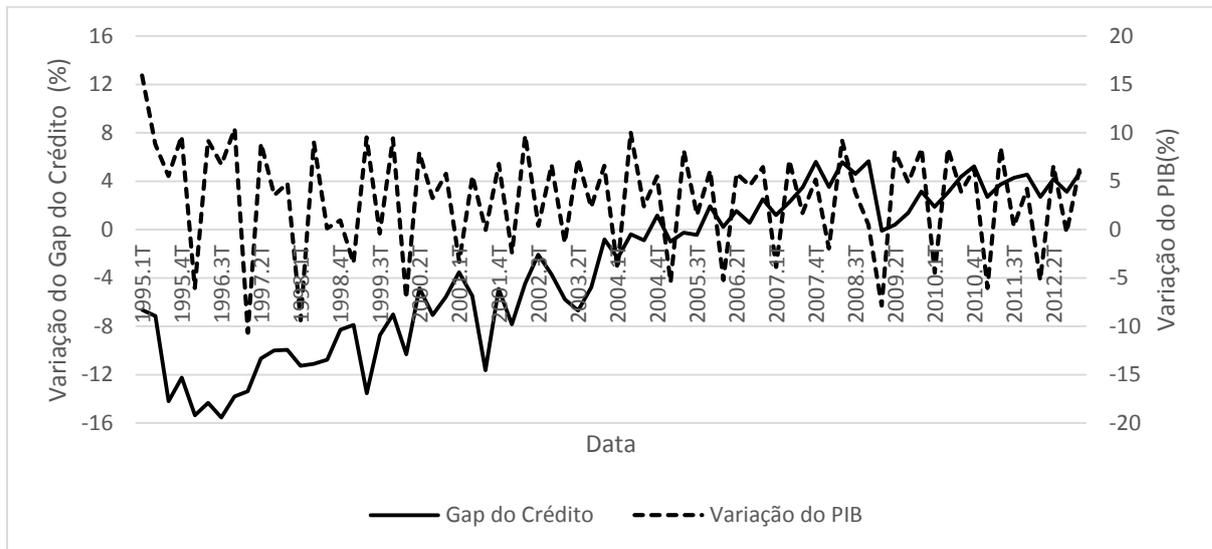
**Gráfico 10 - Série Histórica Variação do Crédito x Tendência de Longo Prazo (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do IPEADATA, 2014.

Note que a variação do crédito possui clara tendência de longo prazo negativa. Além disso, até o ano de 2004 há a presença de gaps positivos (quando não há cobrança de capital contracíclico) de magnitude considerável. Já o gráfico 11 a seguir ilustra o comportamento do Gap do Crédito (representado pela linha contínua) ao longo do período analisado e compara-o com a variação do PIB (linha tracejada) no período citado anteriormente.

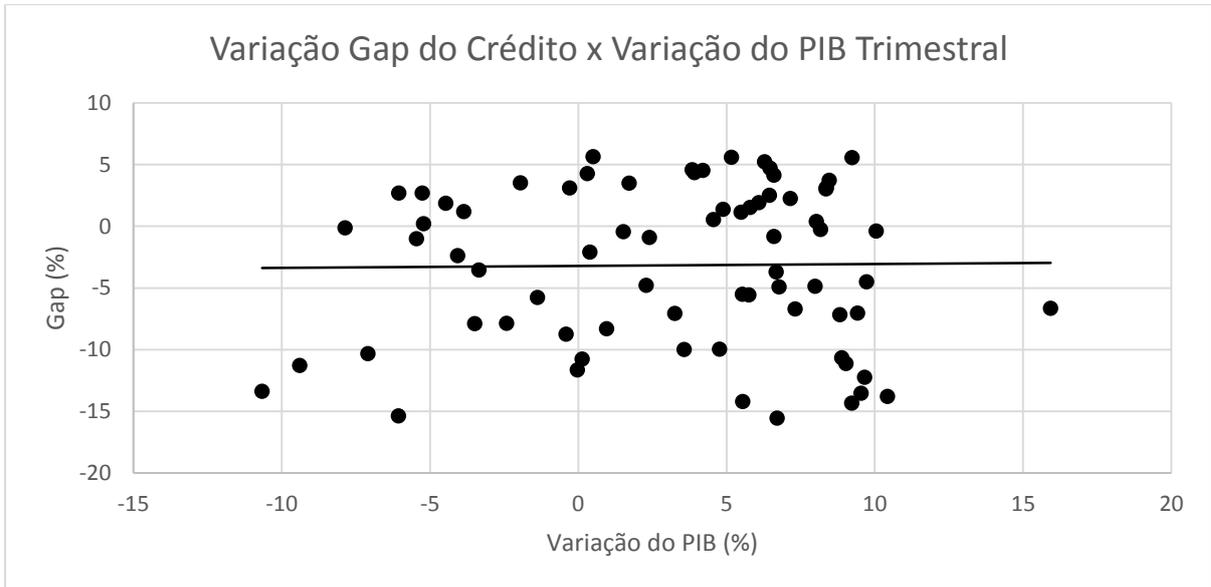
**Gráfico 11 - Série Histórica Gap Crédito x Variação do PIB (1T/95 - 4T/12).**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do IPEADATA.

Com base na análise gráfica nota-se que as séries não possuem padrão comportamental, no início da série as variáveis demonstram ter correlação negativa. Entretanto, a partir de 2004, as séries aparentam possuir correlação positiva o que demonstra maior eficiência desta metodologia. Com o intuito de melhor analisar este contexto, a seguir está representado o gráfico de dispersão entre as variáveis citadas o que dá melhor inferência sobre o nível de correlação entre elas para todo o período analisado.

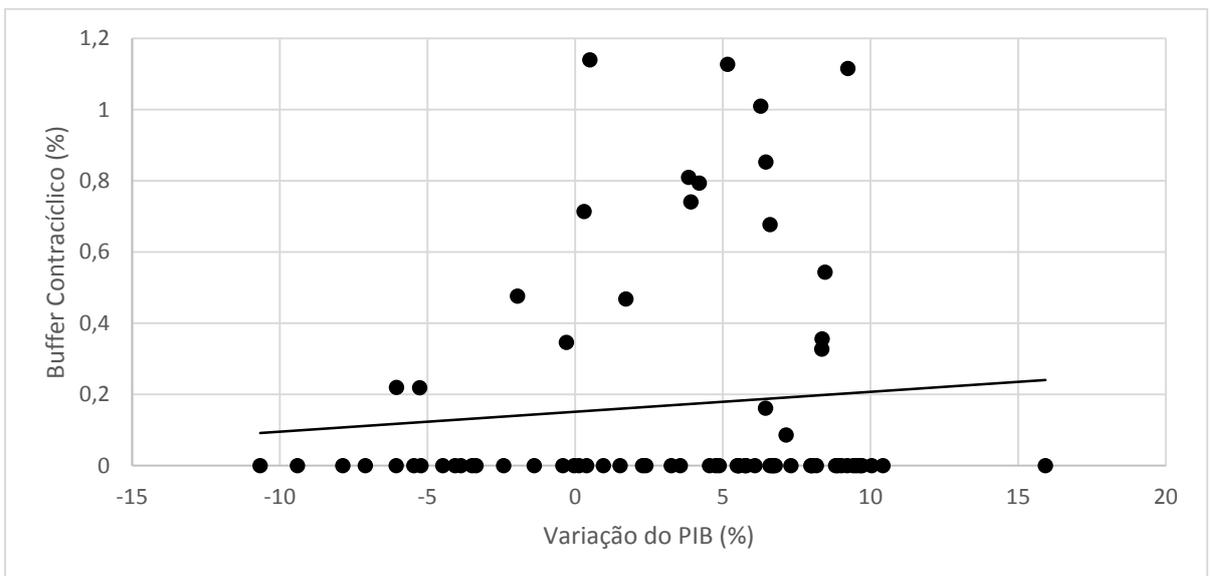
**Gráfico 12 - Série Histórica Gap Crédito x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do IPEADATA, 2014.

O gráfico 12 apresenta grande dispersão dos pontos, o que indica que não há padrão de correlação entre as variáveis. Note que a linha de tendência do gráfico de dispersão está praticamente na horizontal o que indica ausência de correlação positiva entre as séries analisadas no período analisado. O próximo passo será analisar o comportamento do buffer contracíclico em conjunto com a variação do PIB, este representado no gráfico de dispersão 13 a seguir.

**Gráfico 13 - Buffer Contracíclico x Variação do PIB (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do IPEADATA, 2014.

É possível notar correlação entre as variáveis devido à inclinação positiva da linha de tendência. Após a análise dos gráficos já é possível notar a maior aderência entre as duas séries quando comparada à análise anterior. Dessa forma, infere-se que a utilização da variação do nível de crédito como ponto de partida para a tomada de decisões acerca do buffer contracíclico aparentemente é mais eficiente do que a utilização da metodologia proposta pelo BCBS. Entretanto, assim como anteriormente, é prematuro tirar conclusões com base apenas em análises gráficas. Assim sendo, analisar-se-ão na sequência as correlações entre a variação do PIB e o Gap do crédito e o buffer contracíclico para os mesmos períodos analisados anteriormente. A tabela 6 a seguir ilustra este estudo.

**Tabela 6 - Índices de Correlação Gap do Crédito x Crescimento do PIB.**

	Período Analisado		
	1T/95 - 4T/12	1T/04 - 2T/08	3T/08 - 4T/12
Correlação ( $PIB_t, Gap_t$ )	0,01	0,37	0,34
Correlação ( $PIB_t, B_t$ )	0,10	0,23	0,34

Fonte: O autor, 2014.

A tabela 6 indica que, apesar de haver correlação praticamente nula entre as séries quando analisado todo o período, há correlação positiva analisando-se os segundo e terceiro períodos separadamente. Tal fato indica que esta metodologia responde melhor aos impactos de uma crise, sendo mais eficiente quando comparada à metodologia proposta pelo BCBS. Dessa forma, pode-se afirmar que esta metodologia aparenta ser mais eficiente do que a proposta pelo BCBS se utilizada no Brasil.

Seguindo o padrão anterior, com o intuito de obter o melhor ajuste e padrão de análise, a tabela 7 ilustra as correlações com uma, duas e três defasagens para os três períodos analisados.

**Tabela 7 - Análise dos Coeficientes de Correlação para Diferentes Defasagens.**

	Período Analisado		
	1T/95 - 4T/12	1T/04 - 2T/08	3T/08 - 4T/12
<b>1 defasagem</b>			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	<b>-0,13</b>	<b>-0,30</b>	<b>-0,64</b>
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	<b>-0,26</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,69</b>
<b>2 defasagens</b>			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	<b>0,21</b>	<b>0,43</b>	<b>-0,09</b>
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	<b>0,18</b>	<b>0,23</b>	<b>-0,03</b>
<b>3 defasagens</b>			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	<b>0,27</b>	<b>0,04</b>	<b>-0,17</b>
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	<b>0,18</b>	<b>0,23</b>	<b>-0,18</b>

Fonte: O autor, 2014.

Ao contrário do padrão apresentado na análise do Gap Crédito/PIB, o estudo com defasagens neste caso não demonstrou ser eficiente visto que houve inversão do sinal dos coeficientes de correlação em todas as análises, o que indica perda de eficiência em relação à sem defasagens. Dessa forma, pode-se afirmar que o Gap do Crédito é mais eficiente quando analisado sem defasagens. Esse fato indica que ele seria um bom indicador e que possui tempestividade quando para explicar o comportamento da variação do PIB.

### 5.5.3 Metodologias Alternativas

Esta seção visa analisar metodologias alternativas de cálculo para a tomada de decisões acerca do buffer contracíclico. Para tal, tomou-se por base o exposto em Forte e Peña (2009), em que os autores estudam a relação dinâmica entre o mercado acionário e indicadores de risco de crédito como spreads de CDS<sup>28</sup> (credit default swaps), de crédito e de títulos. Esse estudo, com base em modelos estatísticos, afirma que o comportamento do mercado de ações guia o comportamento do nível de crédito na economia. Seguindo esse princípio,

<sup>28</sup> Acordo de swap financeiro em que o vendedor do CDS compensa o comprador em caso de não cumprimento do empréstimo ou outro evento de crédito.

analisaram-se dois índices representativos do mercado de ações brasileiro: o índice financeiro (IFNC) e o índice IBOVESPA. Além disso, essas metodologias foram estudadas com diferentes defasagens com vistas a inferir qual a mais eficiente.

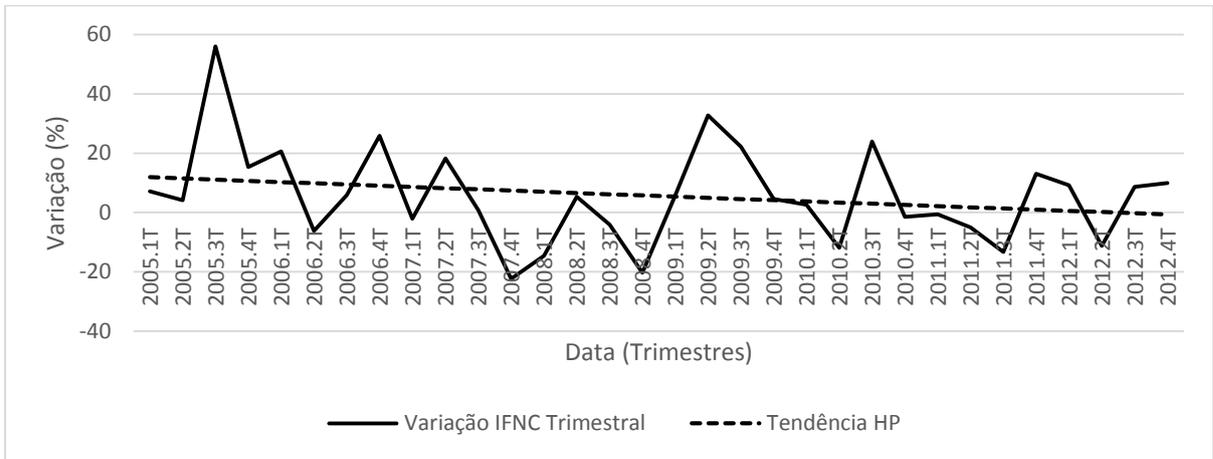
#### 5.5.3.1 Análise do Gap IFNC (Índice Financeiro) Trimestral

Segundo a BM&FBOVESPA, O IFNC tem por objetivo oferecer uma visão segmentada do mercado acionário, medindo o comportamento das ações das empresas representativas dos setores de intermediários financeiros, serviços financeiros diversos e previdência e seguros. O critério de seleção das ações componentes do índice é sua liquidez e as mesmas são ponderadas nas carteiras pelo valor de mercado das ações disponíveis à negociação.

Dessa forma, com base em Forte e Peña (2009), acredita-se que o IFNC seja um bom proxy para a tomada de decisões acerca do buffer contracíclico visto que reflete, de certa forma, o comportamento do setor bancário como um todo. Na análise efetuada utilizaram-se os valores mensais de março, junho, setembro e dezembro (representando cada trimestre) do índice obtidos do site da revista Exame (<http://exame.abril.com.br/>) abrangendo o período de janeiro de 2005 a dezembro de 2012.

Feito isso, calcularam-se os desvios (Gap) do IFNC em relação a sua tendência de longo prazo. O Gap encontrado será a variável a ser analisada e comparada à variação trimestral (%) do PIB nacional, abordagem similar ao preconizado em Basileia III. Assim como na análise anterior, foi definido o valor do lambda ( $\lambda$ ) como 400.000. O gráfico 14 a seguir ilustra o comportamento do índice e de sua tendência ao longo do tempo.

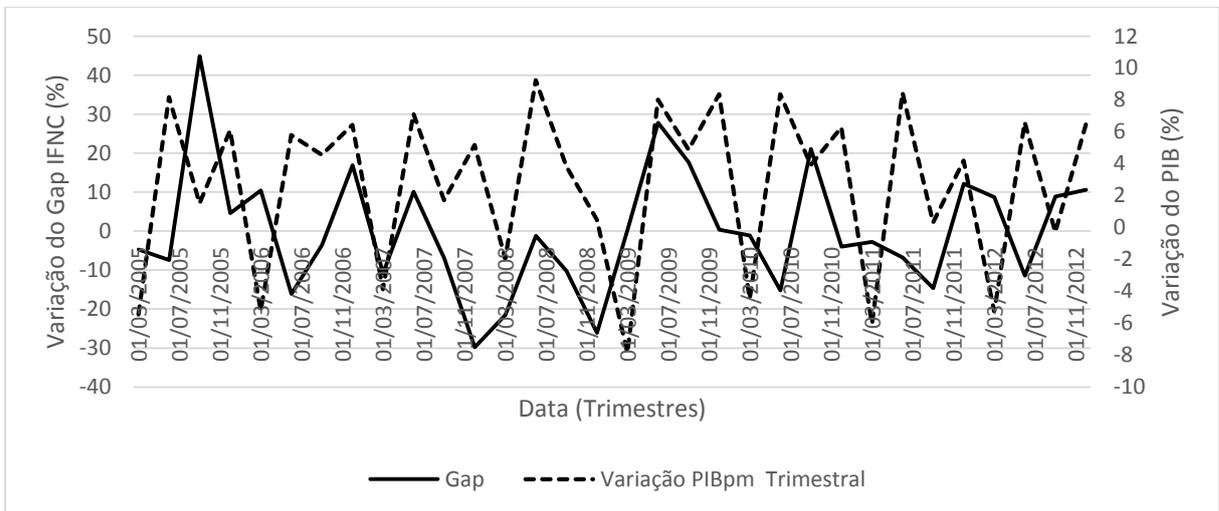
**Gráfico 14 - Variação IFNC Trimestral e Sua Tendência de Longo Prazo (1T/05 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do site da revista Exame, 2014.

Pelo gráfico é possível notar uma leve tendência de baixa do índice no período analisado. Além disso existem desvios positivos de magnitude considerável principalmente nos anos de 2005 e 2009. O gráfico 15 a seguir ilustra o comportamento desses desvios e compara-o com a variação do PIB.

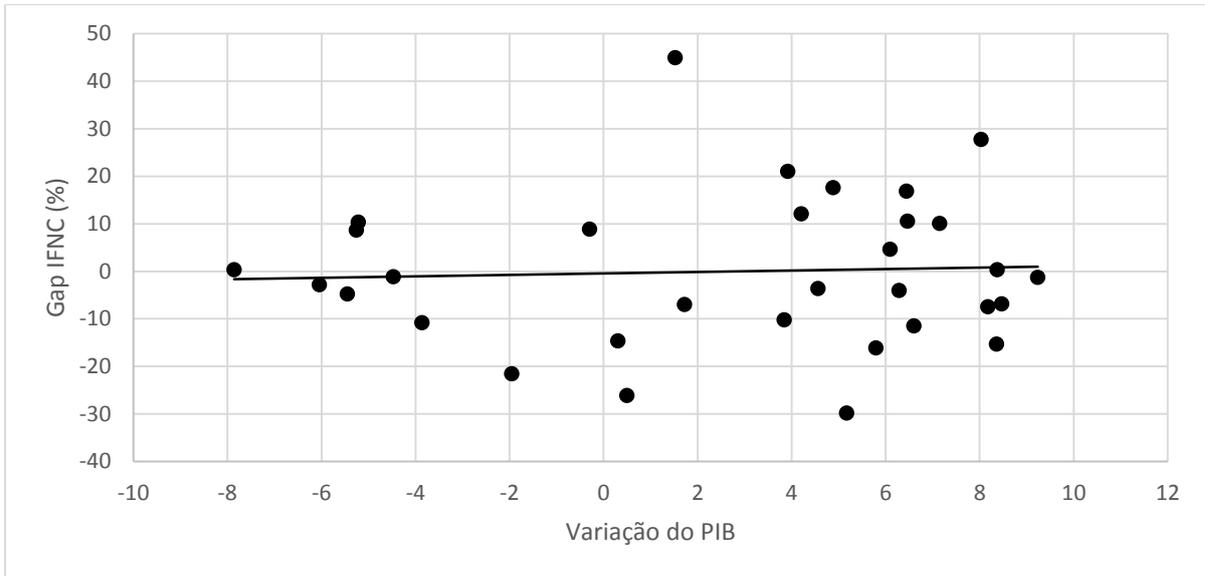
**Gráfico 15 - Gap IFNC x Variação do PIB (1T/05 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do site da revista Exame, 2014.

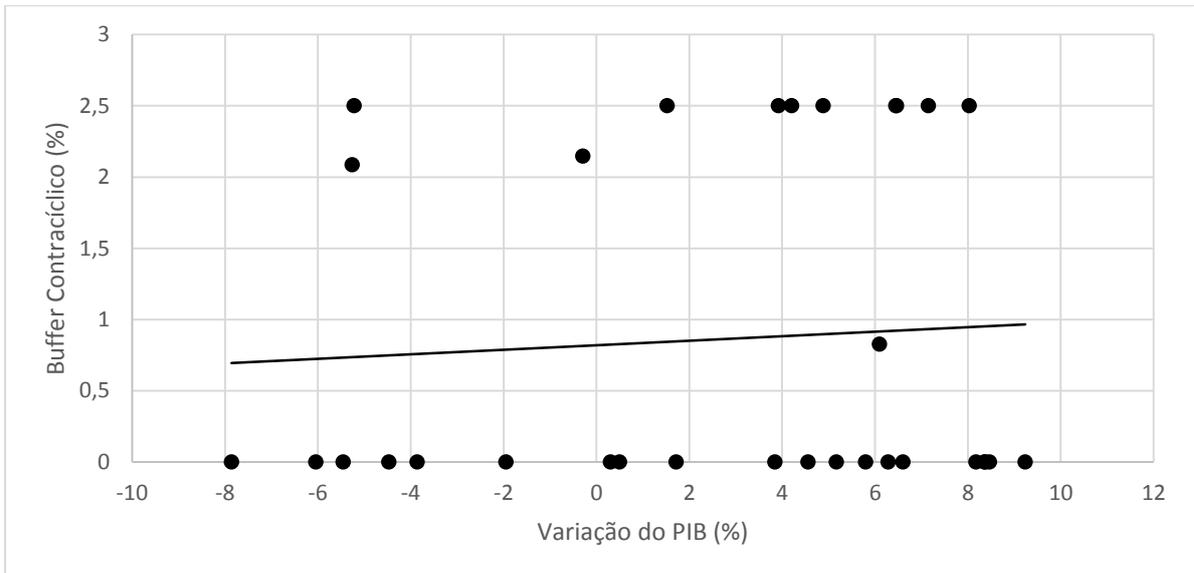
Aparentemente, baseado na análise gráfica, o Gap IFNC e a variação trimestral do PIB possuem correlação positiva. Para corroborar tal alegação, a seguir estão representados os gráficos de dispersão que relacionam a variação do PIB com o Gap e com o buffer contracíclico.

**Gráfico 16 - Dispersão Gap IFNC x Variação do PIB (1T/05 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do site da revista Exame, 2014.

**Gráfico 17 - Dispersão Buffer Contracíclico x Variação do PIB (1T/05 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do site da revista Exame, 2014.

Baseado nos gráficos de dispersão nota-se uma leve correlação positivada variação trimestral do PIB tanto com o Gap quanto com o buffer visto que as linhas de tendência dos gráficos possuem pouco ângulo de inclinação positivo. Aprofundando a análise, calculou-se o índice de correlação entre as variáveis analisadas (Variação do PIB com o Gap IFNC e com o buffer) para três diferentes períodos: (i) série histórica completa (Jan/05 a Dez/12); (ii) do primeiro trimestre de 2005 ao segundo de 2008 e (iii) desde a eclosão da crise até os tempos

atuais(terceiro trimestre de 2008 ao último de 2012). A tabela 8 a seguir ilustra esses resultados.

**Tabela 8 - Índices de Correlação Gap IFNC x Variação do PIB.**

	Correlação		
	1T/05 - 4T/12	1T/05 - 2T/08	3T/08 - 4T/12
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	0,05	0,02	0,08
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	0,07	-0,01	0,13

Fonte: O autor, 2014.

Note que as variáveis analisadas não apresentaram correlação significativa em todos os períodos analisados, o que corrobora os resultados apresentados na análise gráfica. Analisando-se a série toda os coeficientes de correlação possuem valores próximos a zero, o que justifica a inclinação das linhas de tendência. Tal fato sugere que a utilização do Gap IFNC como ponto de partida para a tomada de decisão do buffer seria mais eficiente do que o Gap Crédito/PIB no Brasil, visto que este apresenta correlação negativa nos períodos.

A tabela 9 a seguir ilustra a análise dos coeficientes de correlação conforme feito anteriormente.

**Tabela 9 - Análise dos Coeficientes de Correlação para Diferentes Defasagens.**

	Período Analisado		
	1T/05 - 4T/12	1T/05 - 2T/08	3T/08 - 4T/12
1 defasagem			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	0,18	-0,08	0,41
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	0,06	-0,26	0,25
2 defasagens			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	-0,26	-0,45	-0,14
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	-0,11	0,01	-0,20
3 defasagens			
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	0,11	0,20	0,04
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	0,08	-0,01	0,12

Fonte: Oautor, 2014.

A tabela indica que há ganhos consideráveis apenas no último período da análise com uma defasagem. Entretanto, não há evidências de que a análise do IFNC seria eficiente se utilizada como metodologia padrão para a tomada de decisões do buffer contracíclico.

#### 5.5.3.2 Análise do Gap IBOVESPA Trimestral

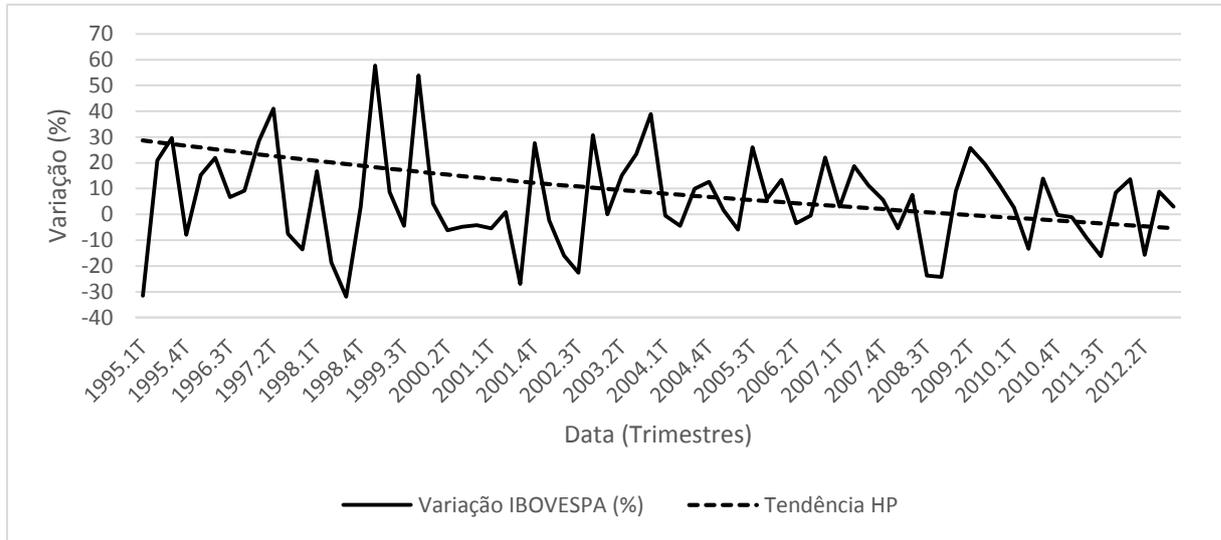
Seguindo esta linha de pensamento, optou-se por estudar também a mesma metodologia utilizando o índice IBOVESPA como indicador antecedente de períodos recessivos e, conseqüentemente, como ponto de partida para a tomada de decisões acerca do comportamento do buffer contracíclico. O índice IBOVESPA é considerado o mais importante indicador do desempenho das cotações do mercado de ações brasileiro. O índice retrata o comportamento dos principais papéis negociados na BOVESPA não sofrendo modificações metodológicas desde sua implantação em 1968, metodologia essa sendo revista no corrente ano.

O IBOVESPA reflete o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica a partir de uma aplicação hipotética. Assim, desde sua criação supõe-se não ter sido efetuado nenhum investimento adicional, considerando-se somente os ajustes efetuados em decorrência da distribuição de proventos pelas empresas emissoras (tais como reinversão de dividendos recebidos e do valor apurado com a venda de direitos de subscrição, e manutenção em carteira das ações recebidas em bonificação). Dessa forma, o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos, sendo considerado um indicador que avalia o retorno total de suas ações componentes (BM&FBOVESPA, 2013).

Assim, é esperado que este índice reflita de forma satisfatória o desempenho da economia brasileira como um todo, pois sua tendência é acompanhar os rumos do cenário econômico nacional. Para analisar seu desempenho como ponto em comum para a tomada de decisões acerca do buffer foi efetuado procedimento análogo aos anteriores. O gráfico 18 a seguir ilustra o comportamento da série trimestral histórica do índice, abrangendo o período que vai do primeiro trimestre de 1995 e vai até o último de 2012 e de sua tendência de longo prazo (filtro HP). Tais

dados foram obtidos do site da BM&FBOVESPA e, assim como feito anteriormente, o lambda utilizado foi de 400.000.

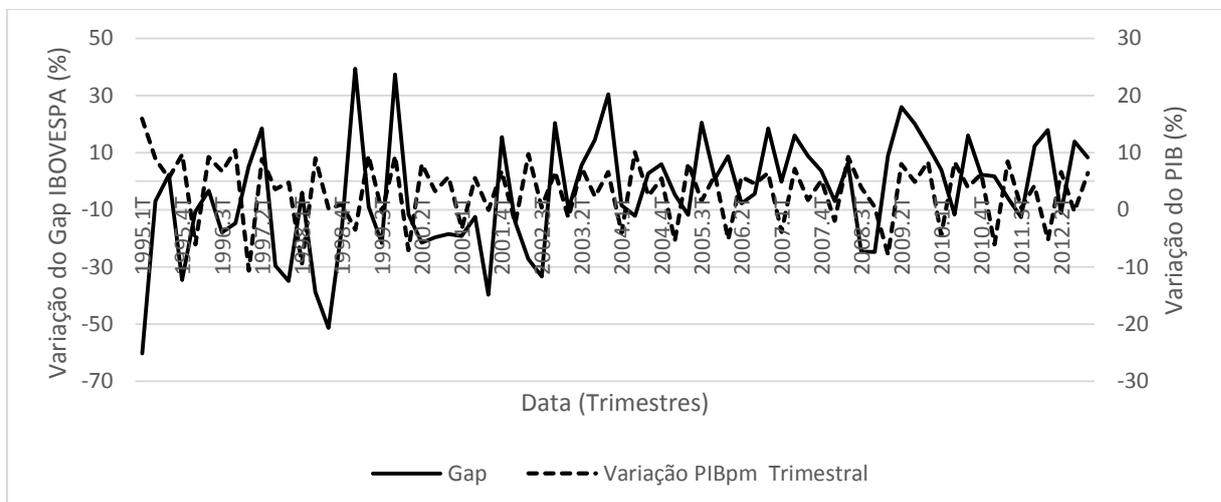
**Gráfico 18 - Variação IBOVESPA Trimestral e Sua Tendência de Longo Prazo (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do site da BM&FBOVESPA, 2014.

Como esperado, a variação do índice IBOVESPA apresenta leve tendência de baixa – padrão similar ao IFNC – possuindo, em geral, gaps de pequena magnitude. O gráfico 19 a seguir ilustra o comportamento comparativo entre o Gap IBOVESPA e a variação trimestral do PIB.

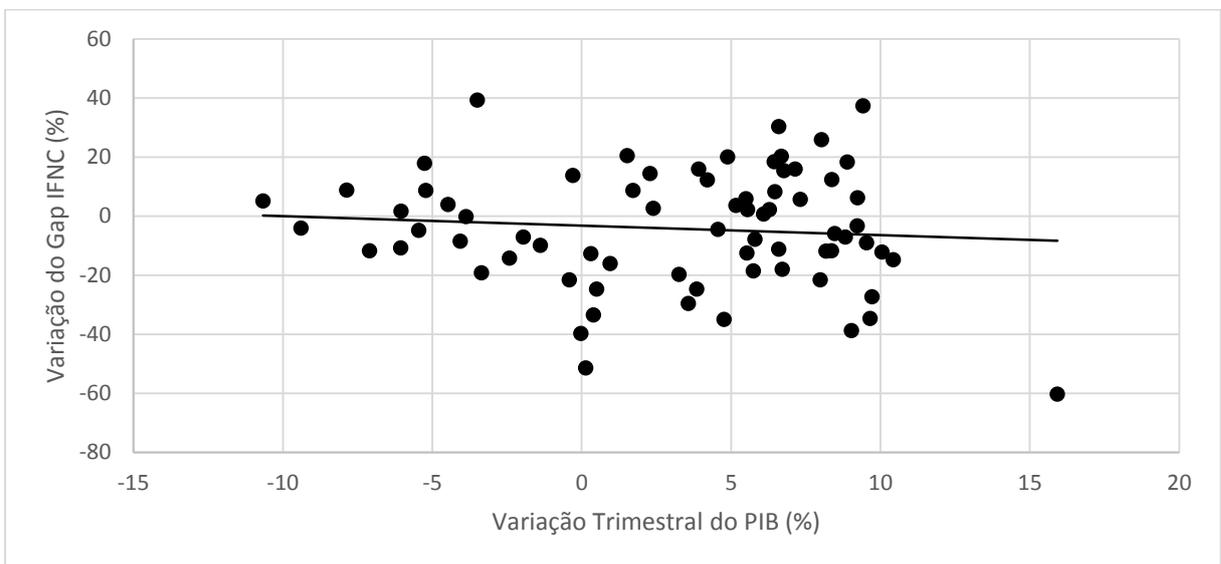
**Gráfico 19 - Gap IBOVESPA Trimestral x Variação Trimestral do PIB (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do site da BM&FBOVESPA, 2014.

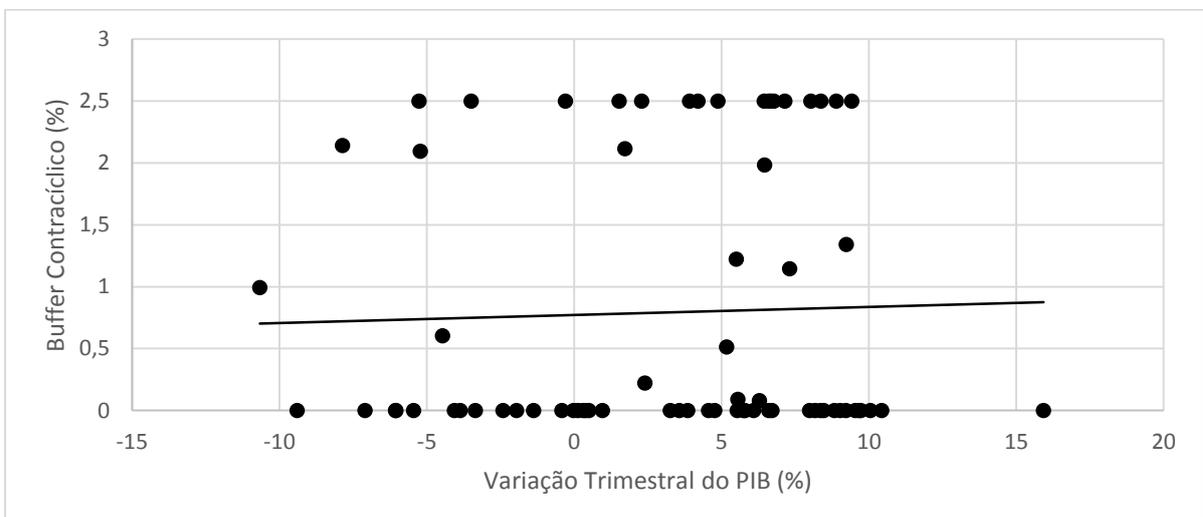
Pela análise gráfica não é possível inferir qual seria o tipo de correlação entre as séries. Dessa forma, com vistas a elucidar tal questão e conforme feito nas análises anteriores, os dois próximos gráficos ilustrarão a correlação entre a variação trimestral do PIB com o Gap IBOVESPA e com o buffer contracíclico respectivamente.

**Gráfico 20 - Dispersão Variação Trimestral do PIB x Gap IBOVESPA (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do site da BM&FBOVESPA, 2014.

**Gráfico 21 - Dispersão Variação Trimestral do PIB x Buffer Contracíclico (1T/95 – 4T/12).**



Fonte: O autor com base em dados do site da BM&FBOVESPA, 2014.

Os gráficos de dispersão não indicam padrão comportamental definido de correlação entre as séries. Enquanto o gráfico de dispersão que compara a variação do Gap IBOVESPA com a do PIB apresenta leve correlação negativa; o que compara o nível cobrança do buffer (%) com a variação do PIB apresenta leve correlação positiva. Para embasar melhor a análise gráfica, optou-se por calcular, assim como anteriormente, os coeficientes de correlação para três diferentes períodos: (i) série completa (1T/95 – 4T/12); (ii) primeiro trimestre de 2004 ao segundo de 2008; e (iii) o período que abrange a eclosão da crise até os tempos atuais (3T/08 – 4T/12). A tabela 10 a seguir ilustra os resultados dessa análise.

**Tabela 10 - Índices de Correlação Gap IBOVESPA x Variação do PIB.**

	Índice de Correlação		
	1T/95 - 4T/12	1T/04 - 2T/08	3T/08 - 4T/12
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	-0,09	0,05	-0,05
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	0,03	0,09	-0,04

Fonte: O autor, 2014.

De acordo com o exposto, nota-se que o Gap IBOVESPA não demonstra ser um proxy eficiente para a tomada de decisões acerca do buffer contracíclico visto que não apresenta correlação positiva significativa em nenhum dos períodos analisados.

A tabela 11 a seguir ilustra a análise dos coeficientes de correlação com diferentes defasagens.

**Tabela 11 - Análise dos Coeficientes de Correlação do GAP IBOVESPA para Diferentes Defasagens.**

	Período Analisado		
	1T/95 - 4T/12	1T/04 - 2T/08	3T/08 - 4T/12
	1 defasagem		
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	-0,02	-0,43	0,41
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	-0,09	-0,33	0,26
	2 defasagens		
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	0,25	0,01	0,06
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	0,10	-0,04	-0,04
	3 defasagens		
<b>Correlação (<math>PIB_t, Gap_t</math>)</b>	0,18	0,28	0,00
<b>Correlação (<math>PIB_t, B_t</math>)</b>	0,10	0,20	0,17

Fonte: O autor, 2014.

Analisando-se a tabela dos coeficientes de correlação com diferentes defasagens não é possível notar ganho satisfatório nas análises, apenas na com três defasagens. Entretanto, nesta há correlação positiva em todos períodos analisados exceto na que relaciona a variação do Gap IBOVESPA com a do PIB no terceiro período, justamente o que abrange a crise financeira atual. Vale frisar que é esperado que no último período haja menor correlação visto que é uma época em que as economias estão tomando diversas medidas para reestabelecer o crescimento econômico, tais medidas distorcem a performance de diversos indicadores o que reflete diretamente na análise.

Não se pode considerar nesse caso as outras duas análises (duas e três defasagens) como eficientes visto elas apresentam inversão do sinal o que, como explicado anteriormente não é viável.

Dessa forma, tomando por base o exposto neste capítulo, pode-se afirmar que a implementação da metodologia do buffer contracíclico no sistema bancário nacional deve ser alvo de profundo estudo por parte do órgão regulador. Tal ferramenta é fundamental para a solidez do sistema financeiro como um todo e é esperado que a tomada de decisões acerca do buffer seja feita da forma mais eficiente e tempestiva possível.

Nesse contexto, segundo o apresentado, afirma-se que o Gap do Crédito apresentou melhor desempenho sendo o mais indicado das metodologias apresentadas neste trabalho. O gap Crédito/PIB demonstrou eficiência considerável quando analisado com uma defasagem o que indica que esse indicador não responde prontamente à variação do PIB. Visto que as metodologias não apresentaram altos índices de correlação positiva e de eficiência, torna-se oportuno estudar outras variáveis que possam servir como parâmetro para a tomada de decisões do buffer contracíclico.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido ao obtuso processo de globalização, liberalização financeira e consequente interconexão econômica entre as nações, houve redução gradual e constante das margens de segurança das instituições bancárias e enfraquecimento dos marcos regulatórios destas instituições. A eclosão da crise norte-americana em 2008 serviu como estopim para uma revisão geral destes marcos visto que a mesma alastrou-se rapidamente por todo o globo criando um ambiente de extrema incerteza quanto à solidez do sistema financeiro internacional. O que se viu foi que o G-20 começou a atuar de forma mais ativa em prol da manutenção da higidez do sistema financeiro mundial. Como abordado, para os bancos o Grupo instruiu as principais instituições reguladoras como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Conselho de Estabilidade Financeira e o Comitê de Basileia (BCBS) a desenvolverem recomendações a fim de se solucionar o considerado principal problema da regulação dos mercados, o fato destes atualmente serem pró-cíclicos.

De fato, quando a atual crise financeira eclodiu, o aparato regulatório vigente à época – Basileia II - não demonstrou ser eficiente. Pelo contrário, o mesmo apresentou traços que indicam que ele acentuou os efeitos nocivos da crise, sendo considerado pró-cíclico. Assim, em dezembro de 2009, houve a publicação por parte do BCBS de uma série de medidas a fim de solucionar não só este, mas vários outros problemas identificados no cenário recessivo. Tais medidas resultaram na publicação do novo Acordo de Basileia, o Basileia III.

O novo marco regulatório tem previsão de ser implementado no Brasil em 2013. Entretanto, alguns estudos afirmam que uma de suas principais inovações, o buffer contracíclico, não é eficiente no que se propõe. Dessa forma, julgou-se oportuno avaliar sua eficiência e qual metodologia mais adequada do buffer quando este for implementado no mercado brasileiro.

Para efetuar a referida avaliação, aplicou-se inicialmente a metodologia sugerida pelo Comitê em seu documento intitulado “Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer” em que ficou definido o uso do Gap Crédito/PIB como variável mais adequada a fim de prever situações de excesso de crédito no sistema financeiro dos países. Vale lembrar que o alto nível de crédito

nos países foi um padrão notado nas nações que mais sofreram com os efeitos malignos da crise.

O que se concluiu de tal avaliação é que a metodologia proposta pelo BCBS não aparenta ser eficiente no sistema financeiro nacional demonstrando razoável eficiência quando analisada com uma defasagem. A análise sem defasagem desta no cenário nacional apresenta nível de correlação negativo entre a variação do Gap e a do PIB, ou seja, há indicação de que elas caminhem em direções opostas. Tal padrão contradiz o que foi preconizado pelo G20 e não satisfaz o objetivo do buffer que é criar reservas de capital em períodos de prosperidade (controlando o nível de crédito no sistema) para que estas sejam utilizadas em períodos de crise (injetando liquidez na economia).

Diante do exposto, estudaram-se outras metodologias. A primeira análise alternativa foi o Gap do Crédito, sugerido no artigo de Repullo e Saurina (2011), esta apresentou melhor eficiência do que o padrão proposto pelo Comitê. Houve baixa correlação analisando-se o período todo, entretanto apresentando boa correlação positiva nos outros períodos analisados. Tal fato indica maior adequabilidade desta no sistema bancário nacional, sendo a mais eficiente dentre as metodologias analisadas. Já a segunda metodologia alternativa foi o estudo do comportamento do Gap IFNC, o grande impasse desta avaliação foi que as séries apresentaram correlação praticamente nula em todos os períodos analisados. Além disso, a mesma não demonstrou ganho de eficiência nas análises defasadas.

A terceira e última metodologia alternativa abordada foi a do Gap IBOVESPA que, seguindo o padrão observado do Gap IFNC, não apresentou índices de correlação significativos nos períodos analisados. Na análise defasada, esta metodologia demonstrou certo ganho de eficiência na defasagem de três períodos, porém com desempenho insatisfatório. Visto que nos estudos com defasagens houve ganho de eficiência em alguns casos, infere-se que há um tempo de resposta considerável entre o comportamento da variável explicativa e da explicada. Tal fato não aparenta ter sido abordado no estudo feito pelo BIS quando da formulação da metodologia sugerida pelo Comitê e acredita-se ser ponto fundamental para obter a melhor metodologia o estudo das series descasadas.

O BCBS já reconheceu as deficiências do modelo apresentado e, por essa razão, acredita-se ser necessária uma melhor análise sobre qual seria a melhor referência para a tomada de decisões acerca do buffer contracíclico. Como já

explicitado, Basileia III tem previsão de implementação no Brasil a partir de outubro de 2013 e seu principal instrumento para conter a pró-ciclicidade, o buffer contracíclico, se implantado segundo a metodologia proposta pelo BCBS, parece não demonstrar ser adequado para dar conta desta característica no setor bancário brasileiro. Dessa forma, torna-se fundamental avaliar cuidadosamente a adoção de Basileia III no setor bancário.

Basileia III pode ser considerado um avanço significativo em relação aos Acordos anteriores, mas ainda há muito a ser feito para garantir a solidez do setor e garantir a menor recorrência de crises financeiras. Tal tarefa, contudo, não é trivial, dada a tendência marcadamente pró-cíclica do setor bancário, como mostra a análise minskyana.

Por fim, acredita-se ser essencial que mais estudos acerca de tal tema sejam efetuados a fim de dirimir todas as dúvidas em torno da solidez do sistema financeiro internacional. Análises mais apuradas em termos estatísticos e com maior profundidade, como análises de regressão das séries, aplicação de testes, busca por metodologias alternativas de cálculo do gap, dentre outros, são sugestões de estudo e, provavelmente, serão objeto de pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, L.S. **Um exame sobre como os bancos ajustam seu índice de Basileia no Brasil**. Banco Central do Brasil, ago. 2011. (Trabalhos para Discussão 251).

ALEXANDRE, P.V. **Regulação e supervisão bancária: uma avaliação dos impactos das regras de adequação de capital do acordo da Basileia no Brasil**. 2003. Dissertação (Mestrado em...) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

BANCO CENTRAL DO BRASIL –BCB. **Circular nº 2.916, de 6 de agosto de 1999**. Banco Central do Brasil, Brasília, ago. 1999.

\_\_\_\_\_. **Circular nº 3.031, de 11 de maio de 2001**. Banco Central do Brasil, Brasília, maio 2001.

\_\_\_\_\_. **Circular nº 3.360, de 12 de setembro de 2007**. Banco Central do Brasil, Brasília, set. 2007.

\_\_\_\_\_. **Comunicado nº 12.746, de 9 de dezembro de 2004**. Banco Central do Brasil, Brasília, dez. 2004.

\_\_\_\_\_. **Comunicado nº 16.137, de 27 de setembro de 2007**. Banco Central do Brasil, Brasília, set. 2007.

\_\_\_\_\_. **Nota à Imprensa, de 14 de julho de 2007**. Banco Central do Brasil, Brasília, jul. 2007.

\_\_\_\_\_. **Perguntas e respostas sobre a implantação de Basileia III no Brasil**.2013. Disponível em <[http://www.bcb.gov.br/fis/supervisao/docs/perguntas\\_e\\_respostas\\_basileia\\_iii.pdf](http://www.bcb.gov.br/fis/supervisao/docs/perguntas_e_respostas_basileia_iii.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2013.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION - BCBS. **Amendment to the capital accord to incorporate market risks**. Basel: Bank for International Settlements, jan. 1996.

\_\_\_\_\_. **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework**. Basel: Bank for International Settlements, jun. 2004.

\_\_\_\_\_. **Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking system**. Basel III document. Bank for International Settlements, 2010a.

\_\_\_\_\_. **Basel III: international framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring**. Basel III document. Bank for International Settlements, 2010b.

\_\_\_\_\_. **Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer.** Basel III document. Bank for International Settlements, 2010c.

BLUNDELL-WIGNALL, A.; ATKINSON, P. Thinking beyond Basel III: necessary solutions for capital and liquidity. **OECD Journal: Financial Market Trends**, v. 2010, n. 1, 2010.

CARVALHO, F. J. C. Inovação financeira e inovação prudencial: da regulação de liquidez aos acordos de Basiléia. In: SOBREIRA, R. **Regulação financeira e bancária.** São Paulo: Atlas, 2005.

CARVALHO, F. C.; KREGEL, J. **Crise financeira e déficit democrático.** Rio de Janeiro: IBASE, 2009.

CINTRA, M.A. M.; FARHI, M. **A crise financeira e o global shadow banking system.** 2008. Disponível em: <[http://www.fundap.sp.gov.br/debatesfundap%5Cpdf%5CLivro-Panorama\\_das\\_Economias\\_Internacional\\_e\\_Brasileira/02\\_A%20crise%20financeira%20e%20o%20global%20shadow%20banking%20system.pdf](http://www.fundap.sp.gov.br/debatesfundap%5Cpdf%5CLivro-Panorama_das_Economias_Internacional_e_Brasileira/02_A%20crise%20financeira%20e%20o%20global%20shadow%20banking%20system.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2012.

CLAESSENS, S. et al. **Lessons and policy implications from the global financial crisis.** *IMF Working Paper 10/44*, fev. 2010.

CORAZZA, G. Os dilemas da supervisão bancária. **Indicadores Econômicos**, Porto Alegre, v.28, n. 1, 2000. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/1659/2027>>. Acesso em: 17 jul. 2012.

CROCCO, M. et al. Polarização regional e sistema financeiro. In: CROCCO, M.; JAYME JR., F.G. (Org.). **Moeda e território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DEANE, M.; PRINGLE, R. **The Central Banks.** London: Hamish Hamilton, 1994.

DE PAULA, L. F.; ALVES JR., A.J. Comportamento dos bancos, percepção de risco e margem de segurança no ciclo minskiano. **Revista Análise Econômica**, n. 39, p. 137-162, 2003.

DE PAULA, L. F.; SOUZA, G.J. G. Sistema Financeiro Nacional: análise recente, diagnóstico e perspectivas. In: OREIRO, J. L.; DE PAULA, L. F.; BASILIO, F. **Macroeconomia do desenvolvimento: ensaios sobre restrição externa, financiamento e política macroeconômica.** Pernambuco: Editora Universitária UFPE, 2013.

DYMSKI, G.A. Is financial governance feasible in the neoliberal era? Reflections on post-war evolution of financial risk, Manuscrito, 2008.

- FARHI, M. Crise financeira e reformas da supervisão e regulação. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA, 4., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Associação Keynesiana Brasileira, 2011.
- FERREIRA, R. A. et al. O comportamento cíclico do capital dos bancos brasileiros. In: **Trabalhos para Discussão**, 222, Banco Central do Brasil, Novembro, 2010.
- FREITAS, M.C.P. A crise na área do Euro. **Boletim de Economia**, São Paulo, n.10, p. 21-39, 2011.
- FREITAS, M.C.P. Racionalidade da regulamentação e supervisão bancária: uma interpretação heterodoxa. In: **Regulação financeira e bancária**. Editora Atlas, 2005.
- GEORG, C. P. **Basel III and systemic risk regulation: what way forward?** Global Financial Markets Working Paper Series 17-2011.
- GORDY, M.; HOWELLS, B. Procyclicality in Basel II: can we treat the disease without killing the patient? **Journal of Financial Intermediation**, v. 15, p. 395-417, 2006.
- GREESPAN, A. We will never have a perfect model of risk. **Financial Times**. 18 mar. 2008. Disponível em <www.ft.com>. Acesso em: 15 out.2012.
- KEYNES, J. M. **Teoria geral do juro, do emprego e da moeda**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1985.
- KREGEL, J. **Minsky moments and minsky's proposals for regulation of an unstable financial system**. Draft of opening remarks for the 19th annual hyman p. minsky conference, 2008.
- LEITE, K.V.B. S.; REIS, M. O acordo de capitais de Basileia III: mais do mesmo? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 39., 2011, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPEC, 2011.
- MARTINS, N. M. **Basileia III: novas medidas, velhos problemas**. Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em <www.ie.ufrj.br/images/.../MontaniMartins2012BasileiaIII\_31-01-12.doc>. Acesso em: 15 fev. 2013.
- MINSKY, H. **Stabilizing an Unstable Economy**. New Haven: Yale University Press, 1986.
- NIJATHAWORN, B. Rethinking procyclicality – what is now and what can be done? In: **Lessons learned from the financial crisis – an international and asian perspective**, Tóquio, 2009.
- PEREIRA, M.S. **A Necessidade de Reestruturação do Sistema Monetário Internacional no Pós-Crise Financeira Internacional**. Dissertação de Mestrado em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

REIS, M.O acordo de Basileia III e a pró-ciclicidade da regulação financeira. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 39., 2011, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPEC, 2011.

REPULLO, R.; SAURINA, J.; TRUCHARTE, C. Mitigating the pro-cyclicality of Basel II, **Economic Policy**, n. 64, p. 659-702, 2010.

REPULLO, R.; SAURINA, J. **The countercyclical capital buffer of Basel III: acritical Assessment.**2011. Disponível em: <<ftp://ftp.cemfi.es/pdf/papers/repullo/Repullo-Saurina%20Final%20R.pdf>>. Acesso em: 10 jun.2012.

SADDI, J. A separação de funções dos bancos. **Valor Econômico**, São Paulo, 21 jun. 2010. Disponível em: <<http://www.insper.edu.br/noticias/2010/06/23/separacao-de-funcoes-dos-bancos>>. Acesso em: 15 dez. 2010.

SANTIN, R. **Evolução da regulação bancária: do acordo de Basileia I ao acordo de Basileia III.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

SEIDLER, J.; GERSL, A. **Excessive credit growth and countercyclical capital buffers in Basel III: an empirical evidence from Central and East European countries.**2012. Disponível em: <<http://mpa.ub.uni-muenchen.de/43689/>>. Acesso em: 25 mar. 2013.

SKIDELSKY, R. **Keynes: the return of the master.** New York: Ed. Perseus, 2009.

SOBREIRA, R.; SILVA, T. Basileia III: longe de uma panaceia. In: MODENESI, A. et al (org.). **Sistema financeiro e política econômica em uma era de instabilidade.** Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.

STUDART, R. **Investment finance in economic development.** Londres: Routledge, 1995.

VERRONE, M.A. G. **Basileia II no Brasil: uma reflexão com foco na regulação bancária para risco de crédito – Resolução CMN 2.682/99.** Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo, 2007.

VIÑALS, J. **Towards a safer global financial system.** Discurso apresentado em CFS Colloquium 2010 Series: “Rebuilding Financial Markets”, Novembro, 2010.

VLATKOVIC, G. C.; MENDONÇA, A. R.; AUGUSTO, A. F. Basileia III: alterações propostas, institucionalidade europeia e adoção no Reino Unido. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA, 4., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...**Rio de Janeiro: Associação Keynesiana Brasileira, 2011.

ZENDRON, P. **Instituições bancárias, concessão de crédito e preferência pela liquidez: três ensaios na perspectiva pós-keynesiana.** Tese (Doutorado) – Instituto de Economia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

## ANEXO A– Ilustração do Cálculo do Guia Gap Crédito/PIB no Brasil

Quadro 1 - Cálculo do Guia Gap Crédito/PIB no Brasil (continua).

Ano.Trimestre	Crédito Trimestral <sup>29</sup> (R\$ milhões)	PIB Trimestral <sup>30</sup> (R\$ milhões)	Crédito/PIB (%)	Tendência HP <sup>31</sup>	Variação PIB Trimestral	Gap Crédito/PIB <sup>32</sup>	Buffer Contracíclico <sup>33</sup>
1995.1T	508.026,00	156.929,60	323,73	254,41	15,93	69,32	2,50
1995.2T	560.247,00	170.781,30	328,05	256,66	8,83	71,39	2,50
1995.3T	575.927,00	180.259,60	319,50	258,92	5,55	60,58	2,50
1995.4T	600.948,00	197.670,40	304,02	261,17	9,66	42,84	2,50
1996.1T	605.775,00	185.695,80	326,22	263,44	-6,06	62,78	2,50
1996.2T	614.332,00	202.822,40	302,89	265,70	9,22	37,19	2,50
1996.3T	613.010,00	216.436,20	283,23	267,98	6,71	15,25	2,50
1996.4T	619.965,00	239.011,00	259,39	270,26	10,43	-10,87	0,00
1997.1T	627.147,00	213.530,00	293,70	272,55	-10,66	21,15	2,50
1997.2T	648.941,00	232.514,60	279,10	274,86	8,89	4,24	0,70
1997.3T	673.258,00	240.815,10	279,57	277,18	3,57	2,40	0,12
1997.4T	696.174,00	252.286,90	275,95	279,51	4,76	-3,56	0,00
1998.1T	708.044,00	228.578,80	309,76	281,86	-9,40	27,90	2,50
1998.2T	718.532,00	249.212,00	288,32	284,22	9,03	4,10	0,66
1998.3T	729.104,00	249.543,40	292,18	286,61	0,13	5,57	1,11
1998.4T	755.222,00	251.941,50	299,76	289,02	0,96	10,74	2,50
1999.1T	782.646,00	243.151,80	321,88	291,45	-3,49	30,43	2,50
1999.2T	764.150,00	266.349,20	286,90	293,90	9,54	-7,00	0,00
1999.3T	780.145,00	265.252,30	294,11	296,38	-0,41	-2,27	0,00
1999.4T	807.207,00	290.246,40	278,11	298,89	9,42	-20,78	0,00
2000.1T	805.959,00	269.646,30	298,89	301,43	-7,10	-2,54	0,00
2000.2T	846.203,00	291.181,60	290,61	304,00	7,99	-13,39	0,00
2000.3T	867.081,00	300.680,60	288,37	306,61	3,26	-18,23	0,00
2000.4T	898.915,00	317.973,50	282,70	309,24	5,75	-26,54	0,00

<sup>29</sup> Nível de crédito ao setor privado referente aos meses de março, junho, setembro e novembro.

<sup>30</sup> PIB Nominal.

<sup>31</sup> Tendência baseada no Filtro HP utilizando  $\lambda = 400.000$  e iniciando em 1990.1T.

<sup>32</sup> Gap = Razão Crédito/PIB - Tendência

<sup>33</sup> Valor em % do requerimento do buffer contracíclico

Quadro 1 - Cálculo do Guia Gap Crédito/PIB no Brasil (continuação).

Ano.Trimestre	Crédito Trimestral (R\$ milhões)	PIB Trimestral (R\$ milhões)	Crédito/PIB (%)	Tendência HP	Variação PIB Trimestral	Gap Crédito/PIB	Buffer contracíclico
2001.1T	947.431,00	307.328,60	308,28	311,92	-3,35	-3,64	0,00
2001.2T	977.226,00	324.338,10	301,30	314,63	5,53	-13,34	0,00
2001.3T	945.088,00	324.250,90	291,47	317,39	-0,03	-25,92	0,00
2001.4T	975.092,00	346.218,40	281,64	320,18	6,77	-38,54	0,00
2002.1T	974.611,00	337.868,80	288,46	323,02	-2,41	-34,56	0,00
2002.2T	1.004.276,00	370.717,10	270,90	325,90	9,72	-55,00	0,00
2002.3T	1.056.364,00	372.186,20	283,83	328,83	0,40	-45,00	0,00
2002.4T	1.091.620,00	397.050,00	274,93	331,80	6,68	-56,87	0,00
2003.1T	1.102.503,00	391.581,00	281,55	334,82	-1,38	-53,27	0,00
2003.2T	1.100.672,00	420.234,30	261,92	337,89	7,32	-75,97	0,00
2003.3T	1.117.327,00	429.875,40	259,92	341,00	2,29	-81,08	0,00
2003.4T	1.175.937,16	458.257,10	256,61	344,17	6,60	-87,56	0,00
2004.1T	1.216.798,52	439.623,40	276,78	347,38	-4,07	-70,60	0,00
2004.2T	1.280.403,15	483.811,20	264,65	350,65	10,05	-86,00	0,00
2004.3T	1.338.090,72	495.411,50	270,10	353,97	2,40	-83,87	0,00
2004.4T	1.423.076,16	522.651,80	272,28	357,33	5,50	-85,05	0,00
2005.1T	1.479.793,16	494.162,90	299,45	360,75	-5,45	-61,29	0,00
2005.2T	1.546.668,86	534.565,50	289,33	364,21	8,18	-74,88	0,00
2005.3T	1.610.794,17	542.717,00	296,80	367,72	1,52	-70,92	0,00
2005.4T	1.712.558,54	575.793,50	297,43	371,28	6,09	-73,85	0,00
2006.1T	1.788.009,60	545.744,00	327,63	374,88	-5,22	-47,25	0,00
2006.2T	1.887.150,07	577.381,40	326,85	378,53	5,80	-51,68	0,00
2006.3T	1.969.918,36	603.717,30	326,30	382,21	4,56	-55,92	0,00
2006.4T	2.091.150,32	642.641,40	325,40	385,94	6,45	-60,55	0,00
2007.1T	2.188.305,56	617.814,50	354,20	389,71	-3,86	-35,51	0,00
2007.2T	2.309.857,17	661.981,40	348,93	393,52	7,15	-44,59	0,00
2007.3T	2.462.342,42	673.365,40	365,68	397,36	1,72	-31,68	0,00
2007.4T	2.672.579,35	708.182,70	377,39	401,23	5,17	-23,85	0,00
2008.1T	2.840.526,21	694.375,70	409,08	405,14	-1,95	3,94	0,61
2008.2T	3.072.290,58	758.511,50	405,04	409,07	9,24	-4,03	0,00
2008.3T	3.287.729,72	787.690,80	417,39	413,03	3,85	4,36	0,74
2008.4T	3.547.529,55	791.624,80	448,13	417,01	0,50	31,12	2,50
2009.1T	3.617.812,63	729.400,30	496,00	421,02	-7,86	74,98	2,50
2009.2T	3.701.686,44	787.962,70	469,78	425,04	8,03	44,74	2,50

Quadro 1 - Cálculo do Guia Gap Crédito/PIB no Brasil (conclusão).

Ano.Trimestre	Crédito Trimestral (R\$ milhões)	PIB Trimestral (R\$ milhões)	Crédito/PIB (%)	Tendência HP	Varição PIB Trimestral	Gap Crédito/PIB	Buffer contracíclico
2009.3T	3.818.080,82	826.431,10	462,00	429,08	4,88	32,91	2,50
2009.4T	3.998.955,06	895.609,90	446,51	433,14	8,37	13,36	2,50
2010.1T	4.131.445,97	855.568,70	482,89	437,21	-4,47	45,68	2,50
2010.2T	4.310.116,97	927.097,00	464,90	441,30	8,36	23,61	2,50
2010.3T	4.546.513,03	963.438,30	471,90	445,39	3,92	26,52	2,50
2010.4T	4.827.826,75	1.023.980,70	471,48	449,49	6,28	21,98	2,50
2011.1T	4.996.805,75	962.072,60	519,38	453,60	-6,05	65,78	2,50
2011.2T	5.215.447,35	1.043.526,60	499,79	457,72	8,47	42,07	2,50
2011.3T	5.463.784,69	1.046.706,40	522,00	461,84	0,30	60,16	2,50
2011.4T	5.729.108,20	1.090.707,50	525,27	465,96	4,20	59,31	2,50
2012.1T	5.892.865,75	1.033.349,00	570,27	470,09	-5,26	100,18	2,50
2012.2T	6.138.346,15	1.101.550,00	557,25	474,21	6,60	83,03	2,50
2012.3T	6.319.357,02	1.098.313,80	575,37	478,34	-0,29	97,03	2,50
2012.4T	6.598.161,46	1.169.324,40	564,27	482,47	6,47	81,80	2,50

Fonte: Elaborado pelo autor com base no IBOVESPA, 2014.

## Anexo B- Ilustração do Cálculo do Guia Gap do Crédito no Brasil

Quadro 2 - Cálculo do Guia Gap do Crédito no Brasil (continua).

Ano.Trimestre	Crédito			PIB		Gap Crédito <sup>37</sup>	Buffer Contracíclico <sup>38</sup>
	Trimestral <sup>34</sup> (R\$ milhões)	Varição do Crédito	Tendência HP <sup>35</sup>	Trimestral <sup>36</sup> (R\$ milhões)	Varição do PIB		
1995.1T	508.026,00	11,22	17,86	156.929,60	15,93	-6,64	0,0
1995.2T	560.247,00	10,28	17,43	170.781,30	8,83	-7,15	0,0
1995.3T	575.927,00	2,80	17,01	180.259,60	5,55	-14,21	0,0
1995.4T	600.948,00	4,34	16,59	197.670,40	9,66	-12,24	0,0
1996.1T	605.775,00	0,80	16,17	185.695,80	-6,06	-15,36	0,0
1996.2T	614.332,00	1,41	15,75	202.822,40	9,22	-14,34	0,0
1996.3T	613.010,00	-0,22	15,34	216.436,20	6,71	-15,55	0,0
1996.4T	619.965,00	1,13	14,93	239.011,00	10,43	-13,80	0,0
1997.1T	627.147,00	1,16	14,53	213.530,00	-10,66	-13,37	0,0
1997.2T	648.941,00	3,48	14,13	232.514,60	8,89	-10,66	0,0
1997.3T	673.258,00	3,75	13,74	240.815,10	3,57	-9,99	0,0
1997.4T	696.174,00	3,40	13,36	252.286,90	4,76	-9,95	0,0
1998.1T	708.044,00	1,71	12,98	228.578,80	-9,40	-11,27	0,0
1998.2T	718.532,00	1,48	12,60	249.212,00	9,03	-11,12	0,0
1998.3T	729.104,00	1,47	12,23	249.543,40	0,13	-10,76	0,0
1998.4T	755.222,00	3,58	11,87	251.941,50	0,96	-8,29	0,0
1999.1T	782.646,00	3,63	11,52	243.151,80	-3,49	-7,89	0,0
1999.2T	764.150,00	-2,36	11,17	266.349,20	9,54	-13,53	0,0
1999.3T	780.145,00	2,09	10,83	265.252,30	-0,41	-8,74	0,0
1999.4T	807.207,00	3,47	10,50	290.246,40	9,42	-7,03	0,0
2000.1T	805.959,00	-0,15	10,17	269.646,30	-7,10	-10,32	0,0
2000.2T	846.203,00	4,99	9,85	291.181,60	7,99	-4,86	0,0
2000.3T	867.081,00	2,47	9,54	300.680,60	3,26	-7,07	0,0
2000.4T	898.915,00	3,67	9,23	317.973,50	5,75	-5,56	0,0
2001.1T	947.431,00	5,40	8,93	307.328,60	-3,35	-3,53	0,0
2001.2T	977.226,00	3,14	8,64	324.338,10	5,53	-5,49	0,0
2001.3T	945.088,00	-3,29	8,35	324.250,90	-0,03	-11,64	0,0
2001.4T	975.092,00	3,17	8,07	346.218,40	6,77	-4,90	0,0

<sup>34</sup> Nível de crédito ao setor privado referente aos meses de março, junho, setembro e novembro.

<sup>35</sup> Tendência baseada no Filtro HP utilizando  $\lambda = 400.000$  e iniciando em 1990.1T.

<sup>36</sup> PIB Nominal.

<sup>37</sup> Gap = Razão Variação do Crédito - Tendência

<sup>38</sup> Valor em % do requerimento do buffer contracíclico.

Quadro 2 - Cálculo do Guia Gap do Crédito no Brasil (continuação).

Ano.Trimestre	Crédito Trimestral (R\$ milhões)	Variação do Crédito	Tendência HP	PIB Trimestral (R\$ milhões)	Variação do PIB	Gap Crédito	Buffer contracíclico
2002.1T	974.611,00	-0,05	7,80	337.868,80	-2,41	-7,85	0,0
2002.2T	1.004.276,00	3,04	7,53	370.717,10	9,72	-4,49	0,0
2002.3T	1.056.364,00	5,19	7,27	372.186,20	0,40	-2,09	0,0
2002.4T	1.091.620,00	3,34	7,02	397.050,00	6,68	-3,68	0,0
2003.1T	1.102.503,00	1,00	6,77	391.581,00	-1,38	-5,77	0,0
2003.2T	1.100.672,00	-0,17	6,53	420.234,30	7,32	-6,70	0,0
2003.3T	1.117.327,00	1,51	6,29	429.875,40	2,29	-4,78	0,0
2003.4T	1.175.937,16	5,25	6,06	458.257,10	6,60	-0,82	0,0
2004.1T	1.216.798,52	3,47	5,84	439.623,40	-4,07	-2,36	0,0
2004.2T	1.280.403,15	5,23	5,62	483.811,20	10,05	-0,39	0,0
2004.3T	1.338.090,72	4,51	5,40	495.411,50	2,40	-0,89	0,0
2004.4T	1.423.076,16	6,35	5,19	522.651,80	5,50	1,16	0,0
2005.1T	1.479.793,16	3,99	4,98	494.162,90	-5,45	-1,00	0,0
2005.2T	1.546.668,86	4,52	4,78	534.565,50	8,18	-0,26	0,0
2005.3T	1.610.794,17	4,15	4,58	542.717,00	1,52	-0,43	0,0
2005.4T	1.712.558,54	6,32	4,38	575.793,50	6,09	1,93	0,0
2006.1T	1.788.009,60	4,41	4,19	545.744,00	-5,22	0,21	0,0
2006.2T	1.887.150,07	5,54	4,00	577.381,40	5,80	1,54	0,0
2006.3T	1.969.918,36	4,39	3,82	603.717,30	4,56	0,57	0,0
2006.4T	2.091.150,32	6,15	3,64	642.641,40	6,45	2,52	0,2
2007.1T	2.188.305,56	4,65	3,46	617.814,50	-3,86	1,19	0,0
2007.2T	2.309.857,17	5,55	3,28	661.981,40	7,15	2,28	0,1
2007.3T	2.462.342,42	6,60	3,10	673.365,40	1,72	3,50	0,5
2007.4T	2.672.579,35	8,54	2,93	708.182,70	5,17	5,61	1,1
2008.1T	2.840.526,21	6,28	2,76	694.375,70	-1,95	3,53	0,5
2008.2T	3.072.290,58	8,16	2,59	758.511,50	9,24	5,57	1,1
2008.3T	3.287.729,72	7,01	2,42	787.690,80	3,85	4,59	0,8
2008.4T	3.547.529,55	7,90	2,25	791.624,80	0,50	5,65	1,1
2009.1T	3.617.812,63	1,98	2,09	729.400,30	-7,86	-0,11	0,0
2009.2T	3.701.686,44	2,32	1,92	787.962,70	8,03	0,39	0,0
2009.3T	3.818.080,82	3,14	1,76	826.431,10	4,88	1,38	0,0
2009.4T	3.998.955,06	4,74	1,60	895.609,90	8,37	3,14	0,4
2010.1T	4.131.445,97	3,31	1,44	855.568,70	-4,47	1,88	0,0
2010.2T	4.310.116,97	4,32	1,28	927.097,00	8,36	3,05	0,3

Quadro 2 - Cálculo do Guia Gap do Crédito no Brasil (conclusão).

Ano.Trimestre	Crédito Trimestral (R\$ milhões)	Variação do Crédito	Tendência HP	PIB Trimestral (R\$ milhões)	Variação do PIB	Gap Crédito	Buffer contracíclico
2010.3T	4.546.513,03	5,48	1,12	963.438,30	3,92	4,37	0,7
2010.4T	4.827.826,75	6,19	0,95	1.023.980,70	6,28	5,23	1,0
2011.1T	4.996.805,75	3,50	0,80	962.072,60	-6,05	2,70	0,2
2011.2T	5.215.447,35	4,38	0,64	1.043.526,60	8,47	3,74	0,5
2011.3T	5.463.784,69	4,76	0,48	1.046.706,40	0,30	4,29	0,7
2011.4T	5.729.108,20	4,86	0,32	1.090.707,50	4,20	4,54	0,8
2012.1T	5.892.865,75	2,86	0,16	1.033.349,00	-5,26	2,70	0,2
2012.2T	6.138.346,15	4,17	0,00	1.101.550,00	6,60	4,17	0,7
2012.3T	6.319.357,02	2,95	-0,16	1.098.313,80	-0,29	3,11	0,3
2012.4T	6.598.161,46	4,41	-0,32	1.169.324,40	6,47	4,73	0,9

Fonte: Elaborado pelo autor com base no IBOVESPA, 2014.

## Anexo C – Ilustração do Cálculo do Guia Gap IFNC no Brasil

### Quadro 3 - Cálculo do Guia Gap IFNC no Brasil (continua).

Ano.Trimestre	IFNC <sup>39</sup> Trimestral	Variação IFNC Trimestral	PIB Trimestral <sup>40</sup> (R\$ milhões)	Variação PIB Trimestral	Tendência HP <sup>41</sup>	Gap IFNC <sup>42</sup>	Buffer Contracíclico
2005.1T	1071,47	7,15	494.162,90	-5,45	11,91	-4,76	0,00
2005.2T	1115,45	4,10	534.565,50	8,18	11,50	-7,39	0,00
2005.3T	1740,26	56,01	542.717,00	1,52	11,09	44,93	2,50
2005.4T	2006,89	15,32	575.793,50	6,09	10,68	4,65	0,83
2006.1T	2421,83	20,68	545.744,00	-5,22	10,27	10,41	2,50
2006.2T	2270,98	-6,23	577.381,40	5,80	9,86	-16,08	0,00
2006.3T	2404,05	5,86	603.717,30	4,56	9,45	-3,59	0,00
2006.4T	3027,09	25,92	642.641,40	6,45	9,04	16,88	2,50
2007.1T	2962,42	-2,14	617.814,50	-3,86	8,63	-10,76	0,00
2007.2T	3504,67	18,30	661.981,40	7,15	8,22	10,09	2,50
2007.3T	3534,61	0,85	673.365,40	1,72	7,81	-6,96	0,00
2007.4T	2742,89	-22,40	708.182,70	5,17	7,40	-29,80	0,00
2008.1T	2343,74	-14,55	694.375,70	-1,95	7,00	-21,55	0,00
2008.2T	2469,00	5,34	758.511,50	9,24	6,59	-1,25	0,00
2008.3T	2369,84	-4,02	787.690,80	3,85	6,18	-10,20	0,00
2008.4T	1888,96	-20,29	791.624,80	0,50	5,78	-26,07	0,00
2009.1T	1997,47	5,74	729.400,30	-7,86	5,38	0,37	0,00
2009.2T	2651,65	32,75	787.962,70	8,03	4,97	27,78	2,50
2009.3T	3240,27	22,20	826.431,10	4,88	4,57	17,63	2,50
2009.4T	3387,86	4,55	895.609,90	8,37	4,17	0,39	0,00
2010.1T	3477,54	2,65	855.568,70	-4,47	3,77	-1,12	0,00
2010.2T	3064,65	-11,87	927.097,00	8,36	3,37	-15,24	0,00
2010.3T	3800,33	24,01	963.438,30	3,92	2,96	21,04	2,50
2010.4T	3745,36	-1,45	1.023.980,70	6,28	2,56	-4,01	0,00
2011.1T	3722,00	-0,62	962.072,60	-6,05	2,16	-2,79	0,00
2011.2T	3534,55	-5,04	1.043.526,60	8,47	1,76	-6,80	0,00
2011.3T	3066,17	-13,25	1.046.706,40	0,30	1,36	-14,61	0,00
2011.4T	3468,11	13,11	1.090.707,50	4,20	0,96	12,15	2,50

<sup>39</sup> Índice Financeiro, expresso em pontos, referente aos meses de março, junho, setembro e novembro.

<sup>39</sup> Valor em % do requerimento do buffer contracíclico.

<sup>40</sup> PIB Nominal.

<sup>41</sup> Tendência baseada no Filtro HP utilizando lambda = 400.000 e iniciando em 2005.1T.

<sup>42</sup> Gap = Razão Variação do IFNC - Tendência

Quadro 3 - Cálculo do Guia Gap IFNC no Brasil (conclusão).

Ano.Trimestre	IFNC Trimestral	Varição IFNC Trimestral	PIB Trimestral (R\$ milhões)	Varição PIBTrimestral	Tendência HP	Gap IFNC	Buffer Contracíclico
2012.1T	3788,57	9,24	1.033.349,00	-5,26	0,56	8,68	2,09
2012.2T	3361,96	-11,26	1.101.550,00	6,60	0,16	-11,42	0,00
2012.3T	3652,20	8,63	1.098.313,80	-0,29	-0,24	8,87	2,15
2012.4T	4014,49	9,92	1.169.324,40	6,47	-0,64	10,56	2,50

Fonte: Elaborado pelo autor com base no IBOVESPA, 2014.

## Anexo D– Ilustração do Cálculo do Guia Gap IBOVESPA no Brasil

Quadro 4 - Cálculo do Guia Gap IBOVESPA no Brasil (continua).

Ano.Trimestre	IBOVESPA Trimestral <sup>43</sup>	Varição IBOVESPA (%)	PIB Trimestral <sup>44</sup> (R\$ milhões)	Varição PIB Trimestral	Tendência HP <sup>45</sup>	Gap IBOVESPA <sup>46</sup>	Buffer Contracíclico <sup>47</sup>
1995.1T	2978,96	-31,58	156.929,50	15,93	28,68	-60,26	0,00
1995.2T	3603,39	20,96	170.781,31	8,83	28,00	-7,03	0,00
1995.3T	4670,14	29,60	180.259,64	5,55	27,31	2,29	0,09
1995.4T	4299,00	-7,95	197.670,44	9,66	26,63	-34,58	0,00
1996.1T	4954,93	15,26	185.695,91	-6,06	25,95	-10,69	0,00
1996.2T	6043,89	21,98	202.822,47	9,22	25,28	-3,30	0,00
1996.3T	6446,87	6,67	216.436,17	6,71	24,61	-17,94	0,00
1996.4T	7039,95	9,20	239.011,09	10,43	23,95	-14,75	0,00
1997.1T	9044,35	28,47	213.530,63	-10,66	23,29	5,18	0,99
1997.2T	12757,83	41,06	232.514,47	8,89	22,64	18,42	2,50
1997.3T	11797,21	-7,53	240.814,90	3,57	21,99	-29,52	0,00
1997.4T	10196,55	-13,57	252.286,62	4,76	21,36	-34,92	0,00
1998.1T	11899,71	16,70	228.578,71	-9,40	20,73	-4,02	0,00
1998.2T	9678,27	-18,67	249.211,86	9,03	20,10	-38,77	0,00
1998.3T	6593,29	-31,88	249.543,38	0,13	19,49	-51,36	0,00
1998.4T	6784,33	2,90	251.941,80	0,96	18,88	-15,98	0,00
1999.1T	10696,35	57,66	243.152,44	-3,49	18,28	39,38	2,50
1999.2T	11626,94	8,70	266.349,55	9,54	17,69	-8,99	0,00
1999.3T	11106,31	-4,48	265.252,48	-0,41	17,11	-21,59	0,00
1999.4T	17091,60	53,89	290.245,24	9,42	16,54	37,35	2,50
2000.1T	17820,37	4,26	269.646,30	-7,10	15,97	-11,71	0,00
2000.2T	16727,95	-6,13	291.181,63	7,99	15,42	-21,55	0,00
2000.3T	15928,39	-4,78	300.680,63	3,26	14,87	-19,65	0,00
2000.4T	15259,00	-4,20	317.973,45	5,75	14,33	-18,53	0,00
2001.1T	14438,00	-5,38	307.328,55	-3,35	13,80	-19,18	0,00
2001.2T	14559,00	0,84	324.338,17	5,53	13,28	-12,44	0,00
2001.3T	10635,00	-26,95	324.250,90	-0,03	12,77	-39,72	0,00

<sup>43</sup> Índice IBOVESPA, expresso em pontos, referente aos meses de março, junho, setembro e novembro.

<sup>44</sup> PIB Nominal.

<sup>45</sup> Tendência baseada no Filtro HP utilizando lambda = 400.000 e iniciando em 1990.1T.

<sup>46</sup> Gap = Razão Variação do IBOVESPA - Tendência

<sup>47</sup> Valor em % do requerimento do buffer contracíclico

Quadro 4 - Cálculo do Guia Gap IBOVESPA no Brasil (continuação).

Ano.Trimestre	IBOVESPA Trimestral	Varição IBOVESPA (%)	PIB Trimestral (R\$ milhões)	Varição PIB Trimestral	Tendência HP	Gap IBOVESPA	Buffer Contracíclico
2001.4T	13577,00	27,66	346.218,38	6,77	12,26	15,40	2,50
2002.1T	13254,00	-2,38	337.868,61	-2,41	11,77	-14,15	0,00
2002.2T	11139,00	-15,96	370.716,98	9,72	11,28	-27,24	0,00
2002.3T	8622,00	-22,60	372.186,09	0,40	10,80	-33,40	0,00
2002.4T	11268,00	30,69	397.050,33	6,68	10,33	20,36	2,50
2003.1T	11273,00	0,04	391.581,95	-1,38	9,86	-9,82	0,00
2003.2T	12972,00	15,07	420.235,07	7,32	9,41	5,67	1,15
2003.3T	16010,00	23,42	429.875,53	2,29	8,95	14,47	2,50
2003.4T	22236,00	38,89	458.255,45	6,60	8,51	30,38	2,50
2004.1T	22142,00	-0,42	439.619,79	-4,07	8,07	-8,49	0,00
2004.2T	21148,00	-4,49	483.806,57	10,05	7,63	-12,12	0,00
2004.3T	23245,00	9,92	495.410,59	2,40	7,21	2,71	0,22
2004.4T	26196,00	12,70	522.661,05	5,50	6,78	5,91	1,22
2005.1T	26610,00	1,58	494.162,92	-5,45	6,36	-4,78	0,00
2005.2T	25051,00	-5,86	534.565,61	8,18	5,95	-11,81	0,00
2005.3T	31583,00	26,07	542.716,94	1,52	5,54	20,53	2,50
2005.4T	33455,00	5,93	575.793,53	6,09	5,14	0,79	0,00
2006.1T	37951,00	13,44	545.743,95	-5,22	4,73	8,70	2,10
2006.2T	36630,66	-3,48	577.381,44	5,80	4,34	-7,82	0,00
2006.3T	36449,40	-0,49	603.717,17	4,56	3,94	-4,44	0,00
2006.4T	44473,71	22,01	642.641,44	6,45	3,55	18,46	2,50
2007.1T	45804,66	2,99	617.814,48	-3,86	3,16	-0,17	0,00
2007.2T	54392,06	18,75	661.981,42	7,15	2,78	15,97	2,50
2007.3T	60465,06	11,17	673.365,41	1,72	2,39	8,77	2,12
2007.4T	63886,00	5,66	708.182,69	5,17	2,01	3,65	0,51
2008.1T	60452,12	-5,38	694.375,72	-1,95	1,63	-7,01	0,00
2008.2T	65017,58	7,55	758.511,58	9,24	1,26	6,30	1,34
2008.3T	49541,27	-23,80	787.690,84	3,85	0,88	-24,68	0,00
2008.4T	37550,31	-24,20	791.624,87	0,50	0,51	-24,71	0,00
2009.1T	40925,87	8,99	729.400,28	-7,86	0,14	8,85	2,14
2009.2T	51465,00	25,75	787.962,70	8,03	-0,23	25,98	2,50
2009.3T	61517,00	19,53	826.431,16	4,88	-0,60	20,13	2,50
2009.4T	68588,00	11,49	895.609,86	8,37	-0,97	12,46	2,50
2010.1T	70371,00	2,60	855.568,69	-4,47	-1,34	3,94	0,61
2010.2T	60935,90	-13,41	927.097,00	8,36	-1,70	-11,70	0,00

Quadro 4 - Cálculo do Guia Gap IBOVESPA no Brasil (conclusão).

Ano.Trimestre	IBOVESPA Trimestral	Varição IBOVESPA (%)	PIB Trimestral (R\$ milhões)	Varição PIB Trimestral	Tendência HP	Gap IBOVESPA	Buffer Contracíclico
2010.3T	69429,00	13,94	963.438,41	3,92	-2,07	16,01	2,50
2010.4T	69304,00	-0,18	1.023.980,78	6,28	-2,43	2,25	0,08
2011.1T	68586,00	-1,04	962.072,61	-6,05	-2,80	1,76	0,00
2011.2T	62403,00	-9,01	1.043.526,68	8,47	-3,16	-5,85	0,00
2011.3T	52324,00	-16,15	1.046.706,50	0,30	-3,53	-12,62	0,00
2011.4T	56754,08	8,47	1.090.707,55	4,20	-3,89	12,36	2,50
2012.1T	64510,00	13,67	1.033.348,95	-5,26	-4,26	17,92	2,50
2012.2T	54354,00	-15,74	1.101.550,02	6,60	-4,62	-11,12	0,00
2012.3T	59175,86	8,87	1.098.313,78	-0,29	-4,98	13,85	2,50
2012.4T	60952,08	3,00	1.169.324,36	6,47	-5,35	8,35	1,98

Fonte: Elaborado pelo autor com base no IBOVESPA, 2014.