

Análise do modelo dinâmico de regulação financeira baseado em uma regra de Taylor

Francisco Ohana¹
Marcos Reis²

Resumo: O artigo discute uma proposta apresentada para mitigar o efeito pró-cíclico da regulação financeira praticada sob o arcabouço de Basiléia II. Conhecendo-se a essencialidade dos mercados financeiros para o equilíbrio macroeconômico, é imperioso que a ação regulatória haja de modo a equilibrar a atuação das instituições financeiras, obtendo um resultado que preserve a integridade do sistema. No presente trabalho, apresenta-se uma proposta feita por Ingves & Molin (2009), que consiste na adoção de uma regra de Taylor para os coeficientes de capital, que atuam como um estabilizador endógeno, contribuindo para mitigar o ciclo de crédito. A proposta tem como premissa a interligação entre a política macroeconômica e o sistema de regulação financeira, de modo que devam ser tratados conjuntamente. Com isso, além de reduzir o caráter pró-cíclico da regulação, o funcionamento do sistema bancário seria afetado pela incorporação de variáveis de conjuntura, de modo a obter maior estabilidade. Por fim, busca-se qualificar a proposta, apontando possíveis pontos falhos e apresentando sugestões para a extensão deste trabalho, com base em novos modelos de política econômica.

Palavras-chave: Regulação financeira; Basiléia II; Pró-ciclicidade.

Abstract: This paper discusses a proposal to mitigate procyclical effects of the financial regulation practiced under the Basel II framework. Allowing for the importance of financial markets to macroeconomics, it is imperative that the regulatory action there in order to balance the performance of financial institutions, obtaining a result that preserves the system integrity. In this article, we present a proposal made by Ingves & Molin (2009) which consists of adopting a Taylor rule for capital ratios, which act as an endogenous stabilizing factor, contributing to mitigate the credit cycle. Such proposal is relied on the linkage between macroeconomic policy and the financial regulatory system, so that they should be treated together. Thus, besides reducing the pro-cyclical nature of regulation, the operation of the banking system would be affected by the incorporation of cyclical variables in order to achieve greater stability. Finally, we aim to point out the defective features of the proposal and suggestions are made for the extension of this work, based on new types of economic policy models.

Keywords: Financial regulation; Basel II; Pro-cyclicality.

Classificação JEL: E32, E44, G18.

Área da ANPEC: 3- Macroeconomia, Economia Monetária e Finanças.

¹ Bacharel em economia pela Unb e mestrando em economia pelo IE/UFRJ.

² Mestrando em economia pelo IE/UFRJ.

1. Introdução

À medida que a crise global, iniciada em 2008, se aprofundava, a discussão sobre o papel da regulação financeira anticíclica, como uma forma de amortecer os ciclos econômicos, tornava-se mais clara e generalizada. Diversos relatórios internacionais sobre as respostas à política de regulação para a crise destacam a importância das medidas contra-cíclicas no âmbito da regulação bancária³. Elaborado na virada do século pelo comitê de supervisão bancária de Basileia – com o propósito de dar maior transparência e disciplina aos mercados –, o acordo de capitais conhecido como Basileia II, marco regulatório ainda prevalente, propõe-se a impor uma análise mais rigorosa da concessão de crédito, defendendo a implementação de sistemas mais desenvolvidos para o controle de riscos.

Após a eclosão da crise, um debate que tem evoluído em fóruns internacionais diz respeito a novas modalidades de condução da política monetária⁴, relacionando-a aos aspectos da estabilidade do sistema financeiro e de pagamentos; entre os quais, destacam-se os efeitos pró-cíclicos do regime regulatório. Essa prociclicidade, que será tratada na seção 3 do presente artigo, contribuiria para exageros na expansão e na contração do crédito em ambas as fases do ciclo, assim como ampliaria movimentos de preços dos ativos nos momentos de alta e de baixa. Assim, na fase expansiva do ciclo, exige-se menos capital regulamentar para o risco de mercado (utilizado para cobrir perdas inesperadas), ao mesmo tempo em que as reservas de capital para fazer face à perda esperada (associada ao risco de crédito e embutido no *spread* bancário) reduzem-se naturalmente, em função da queda da inadimplência – e vice-versa.

Diversas propostas têm sido apresentadas em relação ao tema, conforme discutiremos adiante. Por meio delas, busca-se a criação de reservas de capital que estarão disponíveis quando os mercados apresentarem um estado deficiente. A proposta que será enfocada neste artigo parte do mesmo princípio e, de maneira geral, procura garantir maior estabilidade para o sistema financeiro, relacionando-a à condução da política monetária. A sugestão apresentada por Ingves & Molin⁵ (2009) para moderar o ciclo de crédito é a utilização de uma regra de Taylor para os requerimentos de capital, que deixariam de ser constantes ao longo do ciclo e passariam a ser maiores quando o crédito do sistema estivesse crescendo acima de sua tendência histórica, e menores, em caso contrário. Disso decorre que, segundo os autores, o requerimento de capital atuaria como um estabilizador endógeno, contribuindo para mitigar o ciclo de crédito⁶.

O artigo está dividido em cinco seções, além da presente introdução. Na seção 2, discute-se brevemente a importância da regulação prudencial em um contexto de potencial risco sistêmico – e suas implicações macroeconômicas –, apresentando a racionalidade da regulação e o comportamento cíclico do crédito bancário. Na seção 3, apresentam-se os principais pontos presentes no acordo de Basileia II em relação aos coeficientes de capital ponderados pelo risco, destacando, entre outras críticas, como este tende a aprofundar o caráter pró-cíclico das instituições financeiras. Na seção 4, apresenta-se a referida proposta, com destaque para a busca por mitigar a atuação potencializadora de ciclos do acordo, por meio de uma tentativa de conciliar a política macroeconômica com a estabilidade do sistema financeiro. Na

³ Como exemplo, temos Brunnermeier *et al* [Relatório de Genebra] (2009); Relatório Larosière (2009) e o Relatório da Comissão de Peritos da Assembléia Geral da ONU sobre as reformas do Fundo Monetário Internacional e do Sistema Financeiro, referida como Comissão Stiglitz das Nações Unidas (2009).

⁴ Ver, por exemplo, Blanchard *et al.* (2010) e BIS (2010)

⁵ Johan Molin é assessor do departamento de estabilidade financeira do *Riksbank*, o banco central sueco. Stefan Ingves é presidente do Conselho Executivo e diretor do *Riksbank*, membro do conselho geral do Banco Central Europeu (BCE), diretor da Suécia no Fundo Monetário Internacional (FMI) e membro do Conselho de Administração do Banco de Compensações Internacionais (BIS).

⁶ Destaca-se que no âmbito doméstico, a proposta foi apresentada pelos então diretores do Banco Central do Brasil (BCB), Mario Mesquita e Mario Torós, que observaram que: “As evidências recorrentes de exageros no ciclo de crédito sugerem que tais inovações [referindo-se a proposta de Ingves e Molin] devem ser consideradas” (Mesquita & Torós, 2010:18).

seção 5, efetua-se uma avaliação crítica da proposta apresentada, destacando alternativas e caminhos a serem explorados dentro do tema de pesquisa. A seção 6, a título de conclusão, sumariza os argumentos principais do artigo.

2. A racionalidade da regulação e o comportamento cíclico do crédito bancário

2.1. A racionalidade da regulação

Por que motivo a regulação do sistema bancário deve ser uma fonte de preocupação, do ponto de vista macroeconômico? O aspecto distintivo de tal setor reside no fato de que as crises bancárias tendem a gerar maiores externalidades negativas para a economia do que qualquer outro setor financeiro ou produtivo. Isso ocorre porque uma paralisação das atividades bancárias não afeta somente as empresas e agentes diretamente envolvidos com o setor, mas toda a economia. A essencialidade do bom funcionamento do setor bancário se deve ao fato de o mesmo ser provedor de crédito – geralmente, a principal fonte de financiamento de indivíduos e empresas – e, principalmente, pela importância do sistema de pagamentos. Portanto, uma crise sistêmica que atinja um grande número de instituições financeiras pode levar a uma recessão, ou até mesmo a uma depressão, através da trituração do crédito e da deflação de dívida.

Ao tratarmos da racionalidade da regulação bancária, devemos nos ater ao exame do conceito de risco sistêmico. Carvalho (2009) destaca que existem duas percepções centrais e distintas sobre o risco sistêmico. A primeira entende o conceito como a representação de que, dado um grande choque, um grande número de setores essenciais sofreriam perdas simultaneamente. Em outras palavras: “[...] *the likelihood of a sudden, usually unexpected, event that disrupts information in financial markets, making them unable to effectively channel funds to those parties with the most productive investment opportunities.*” (Mishkin, 1995:32). A outra percepção parte da premissa de que o importante não é a dimensão do choque em si, mas sim o mecanismo de propagação subsequente. A magnitude do choque, portanto, teria sua relevância diminuída, visto que poderia ocorrer contágio entre as instituições. Tal conceito refere-se, em suma, ao risco de que problemas em dada instituição venham a contagiar todo o mercado, mesmo que as demais instituições estejam tomando cuidados para manter a solidez de suas operações.” (Carvalho, 2005a). Teríamos, assim, a cadeia:

$$\text{Banco} \xrightarrow{I} \text{Sistema bancário} \xrightarrow{II} \text{Sistema econômico}$$

Em I, temos o financiamento interbancário, que depende da confiança devido à existência de informação assimétrica entre os bancos. Para que não ocorra o contágio, recorre-se à regulação prudencial, pois a administração individualmente racional de um banco pode levar a um maior nível de risco sistêmico do que seria socialmente ótimo. Essa é a lógica fundamental para a regulação e supervisão dos bancos (De Bandt & Hartmann, 2000). Caso uma instituição quebre, os agentes podem ter sua confiança abalada e, com isso, existiria o risco de uma corrida bancária e o arrefecimento dos empréstimos interbancários. Em II, surge o sistema de pagamentos e a oferta de crédito. Para que não ocorra contágio, faz-se uso da chamada rede de segurança, objetivando que as perdas do sistema financeiro não atinjam a atividade produtiva da economia. Comumente, o uso de seguros de depósito e a delegação de um prestador de última instância são as maneiras utilizadas para a montagem da rede. Cabe destacar que o contágio não irá necessariamente ocorrer; porém, como observa Goodhart *et al.* (1998: 9):

[...] *the probability that the failure of a single bank will induce a systemic problem may be low, but, if systemic failure were to occur, it could be serious and the costs could be high. Thus, regulation to prevent systemic problems may be viewed as an insurance premium against a low-probability occurrence.*”

Logo, dado que exista a possibilidade de tal ocorrência, os reguladores devem necessariamente agir, pois as potenciais conseqüências, caso se concretizem, podem ser muito danosas para a sociedade. Aceitando-se a possibilidade de contágio, portanto, há de se intervir no sistema bancário de forma prudencial, visto que a quebra de um banco pode ter efeitos deletérios sobre toda a economia. Observa-se, porém, que a existência do contágio tal como foi exposto ainda é motivo de debate; em particular, pode se destacar que Kaufmann & Scott (2003) concluem, com base na evidência empírica dos bancos norte-americanos, que não haveria indicação clara da existência de contágio tanto direto quanto indireto⁷.

2.2. O comportamento cíclico do crédito bancário

Uma vez apresentada a racionalidade que justifica a regulação bancária sob a presença de risco sistêmico, passa-se ao exame de como o setor bancário teria uma inclinação natural a agir de forma pró-cíclica. Tal discussão é importante a fim de que se possa compreender a preocupação com as implicações desestabilizantes da regulação proposta por Basileia II, a serem apresentadas na seção seguinte. Com o objetivo de explicar o modo como a economia apresenta mecanismos que a desestabilizam endogenamente, recorreremos à hipótese da instabilidade financeira (HIF) proposta por Hyman Minsky. Para esse autor, o mecanismo cíclico consiste na mudança endógena das expectativas, expressa pelo aumento ou pela diminuição da margem de segurança no que tange aos empréstimos bancários.

De acordo com Minsky (1982, 1986), durante as fases de crescimento há um processo cumulativo no qual os lucros correntes respaldam as expectativas passadas e incentivam a formação das projeções sobre o futuro. Como observa o autor, os bancos desempenham papel central na emergência de estruturas financeiras frágeis e no aprofundamento da instabilidade financeira – além do fato de que a própria dinâmica concorrencial da atividade bancária tende a promover a subestimação dos riscos em prol da lucratividade. De tal maneira, as pressões competitivas e a preocupação com a rentabilidade conduzem os bancos a ampliar suas atividades na fase de expansão da economia, sem considerar a assunção excessiva de risco. Ocorre que, devido ao sucesso de adiantamentos bem-sucedidos, os bancos tornam-se gradativamente menos exigentes nos critérios para concessão de crédito, e os tomadores por sua vez, se apresentam cada vez mais otimistas. Quando do recuo nos termos de concessão do crédito por parte dos bancos, no momento em que a economia entra em uma fase de baixa, o processo pode levar a uma incapacidade generalizada de pagamento.

Isso configura a instabilidade como uma característica intrínseca do sistema financeiro. De acordo com a HIF, mesmo que se chegue a uma posição de equilíbrio da economia, ela não será duradoura, por causa da ação de forças endógenas. Em uma situação em que a economia se torna cada vez mais frágil, devido os mecanismos expostos, até mesmo um choque pequeno poderia gerar uma crise de grandes proporções. Dito de outra forma, Segundo (Carvalho, 2009:16):

[...] preventing systemic crises [...] does not require preparing against major surprising adverse shocks, but, rather, preventing fragility from becoming so acute that even a minor shock could derail the operation of the financial system, cause a debt deflation and lead to economic contraction.”)

Caso se considere a hipótese proposta por Minsky relevante para explicar o funcionamento da economia financeira, pode-se perceber que a concepção de risco sistêmico que considera qualquer choque como o possível estopim de uma crise de grandes proporções encontra o embasamento teórico necessário

⁷ De acordo com os autores, as evidências disponíveis contestam tanto o contágio direto (I): “*There is little if any empirical evidence that the insolvency of an individual bank directly causes the insolvency of economically solvent banks [...]*” (2003: 376), como o indireto (II): “[...] *there was no empirical evidence that bank failures ever ignited downturns in the macroeconomy.*” (2003:380).

para que se reconheça a crucialidade da regulação prudencial; essa seria feita de uma maneira que atenuasse os riscos de falência bancária e, ao mesmo tempo contribua, com a estabilidade econômica.

Depreende-se da discussão apresentada que a regulação não pode negligenciar que o risco seja um fenômeno endógeno. Esse é um ponto essencial para a concepção de normas regulamentares, inclusive a que trataremos adiante. A volatilidade do mercado é em grande parte o resultado da interação dos investidores, isto é, a evolução da relação $\frac{\text{valor}}{\text{riscos}}$ ao longo do tempo não é exógena, e a percepção desses fatores influencia o comportamento dos agentes e a produção. Reações aos valores de mercado podem, assim, ao longo do tempo, gerar variações indesejáveis de grandezas relevantes, que podem resultar em instabilidade financeira. Na seção subsequente, observaremos que os métodos utilizados para a mensuração de risco em Basiléia II (como o modelo *Value at Risk – VaR*) fornecem previsões errôneas durante eventos críticos e são incapazes de funcionar adequadamente em um contexto de risco sistêmico, podendo aprofundar o caráter cíclico do sistema⁸.

3. O acordo de Basiléia II e seu caráter pró-cíclico

A concepção surgida após a adoção do acordo de Basiléia I, apresentado em BCBS (1988) foi de que as exigências de capital deveriam ser mais sensíveis aos riscos efetivamente incorridos pelas instituições financeiras. Tal ponto está no cerne das mudanças propostas, e que resultaram no acordo de Basiléia II (BCBS, 2004), embora algumas características de Basiléia I tenham permanecido. A grande semelhança entre Basiléia I e II reside em impor aos bancos o uso de seu próprio capital para se defenderem dos riscos assumidos. O texto do acordo mais recente continua a focar bancos internacionalmente ativos (embora se espere que, como ocorrido com Basiléia I, seja adotado indiscriminadamente). Além disso, assim como no acordo de 1988, Basiléia II, continua a ter por objetivo declarado promover a “segurança sistêmica do mercado financeiro” (BCBS, 2004).

Contudo, é necessário ressaltar que, mais do que melhoramentos técnicos, Basiléia II, ao contrário do primeiro acordo, foi formulado como uma peça de regulação prudencial. Segundo Carvalho (2005a), enquanto Basiléia I enfatizou o nivelamento das condições de concorrência entre bancos internacionalmente ativos, Basiléia II trata de riscos bancários, o que implica uma análise mais idiossincrática, observando o conjunto de riscos a que cada instituição está sujeita. Isso decorreu da constatação de que uma regulação que vise ao aumento da segurança do sistema requer instrumentos de manejo e discriminação de risco mais sutis, comparativamente aos que constavam no acordo anterior; a constituição de capital mínimo foi a forma escolhida para lidar com o risco sistêmico.

3.1. O acordo de Basiléia II

O acordo de Basiléia II procura minimizar os problemas resultantes da padronização imposta por regras gerais de composição de capital, reconhecendo a possibilidade de as instituições financeiras optarem por desenhos mais próximos de suas exposições particulares, isto é, mais aderentes ao perfil de risco que cada uma tem, em função da atividade que realiza. A nova estrutura foi construída basicamente sobre três pilares: (I) requerimentos mínimos de capital, (II) processos de revisão e de supervisão e (III) disciplina de mercado. É por meio do pilar (I) que se estabelece o Índice de Basiléia, expresso pela razão entre a quantidade de capital de uma firma bancária e as exigências regulatórias para cobrir os riscos; as parcelas para cobrir o risco operacional e o risco de mercado devem ser somadas à parcela de capital para risco de crédito.

Um problema essencial de Basiléia I consistia no fato de que muitos países definiam o risco de crédito a partir de um dado atraso substantivo nos pagamentos. Ou seja, em vez de avaliar o risco com

⁸ Em complemento, Dierick (2004) observa que os agentes, de um modo geral, possuem uma tendência a colocar demasiado peso sobre os acontecimentos recentes, a subestimar a possibilidade de perda e de interpretar a informação de tal forma que suas crenças sejam reforçadas. Tais fatores psicológicos levam a uma percepção equivocada do risco.

base em critérios relativos à evolução prevista do crédito, os bancos iniciavam a acumulação de capital apenas quando se considerava o *default* – quando a perda já é inexorável. Em contraposição, através dos modelos internos de Basiléia II seria possível, em princípio, prever a perda esperada, antes que ela se concretizasse contabilmente. Portanto, sua proposta presume que, em vez de buscar supervisionar e regular as mutantes posições substantivas de risco dos bancos, seria mais eficiente monitorar e regular os procedimentos adotados por esses em seus próprios cálculos de risco e de requisitos em termos de $\frac{\text{ativos}}{\text{capital}}$. O ganho de eficiência adviria dos menores custos de supervisão e dos ganhos proporcionados às empresas que investissem na estimativa de riscos para economizar capital (Lima, 2005).

No entendimento do comitê, o modo mais eficaz de reduzir a divergência de interesses entre agente (bancos) e principal (depositantes) é fazer que aquele compartilhe em algum grau a natureza e os riscos do último. Desse modo, caso o banco colocasse seu próprio capital em risco, quando fizesse empréstimos, expondo-se a perdas em caso de *default*, seria de se esperar que o mesmo fosse mais cauteloso em suas decisões. Logo, segundo Carvalho (2005b), a imposição de coeficientes de capital poderia ser, assim, uma medida de regulação prudencial mais efetiva do que as até então usadas, voltadas para a liquidez dos depósitos.

Diversas críticas foram apresentadas a este modelo de regulação. Além da possibilidade de agravamento da concentração bancária (devido à clara vantagem que as instituições maiores teriam ao desenvolver modelos internos de mensuração de risco), um ponto de interesse para a presente discussão corresponde à dificuldade em apurar o risco operacional, a qual deriva de diversos fatores, entre os quais a ausência de base de dados⁹. Sobretudo, merecem destaque as observações críticas quanto à possibilidade de que a aplicação generalizada de modelos *VaR*, usados para a determinação do coeficiente de capital próprio ponderado pelo risco, leve a uma exacerbação de risco sistêmico (Danielsson *et al.*, 2001). Primeiramente, a suposição da exogeneidade de variâncias e covariâncias não incorpora a possibilidade de endogeneidade dos riscos e da liquidez. Além disso, a possibilidade de emprego de técnicas de modelagem similares, pelos bancos, torná-los-ia mais homogêneos em suas estratégias e, por conseguinte, tornaria o sistema mais volátil e instável. O argumento pode ser ilustrado da seguinte maneira: “*Of special concern is how the proposed regulation would induce the harmonization of investment decisions during crises with the consequence of destabilizing rather than stabilizing the global financial system*” (idem, *ibidem*). Esse aspecto aponta para a discussão realizada na subseção a seguir.

3.2. O caráter pró-cíclico de Basiléia II

Esta crítica ao modelo de regulação proposto por Basiléia foi feita desde o surgimento de Basiléia I e foi levada em consideração pelos redatores do segundo acordo. Ocorre que o problema parece não ter sido contornado satisfatoriamente, como se verá adiante. Segundo Stiglitz (2002: 116),

[...] pode-se explicar esta característica como a tendência de que as regras criadas pelo comitê aprofundem recessões em períodos de baixa atividade econômica. Isto porque o uso de medidas centradas em taxas de adequação de capital faria que, na fase descendente do ciclo de negócios, quando já existe uma tendência de reduzir o crédito produtivo, essa fosse reforçada pela maior exigência de capital regulamentar para essa categoria do ativo.

A percepção de um maior risco de *default* durante um período recessivo pode provocar uma realocação nos portfólios de empréstimos dos bancos, o que levaria ao aumento do capital requerido e quase que inevitavelmente à redução do crédito, a qual, por sua vez, contribuiria para agravar a recessão econômica. Em um cenário de crise, quando há crescente incerteza, os bancos rumam para posturas mais conservadoras, dada o aumento na sua preferência pela liquidez. Porém, tal processo é danoso do ponto de vista macroeconômico, pois, especialmente nestes momentos, o crédito é fundamental para evitar que

⁹ Para uma discussão sobre a dificuldade de se apurar o risco operacional, ver Castro (2009) e Danielsson *et al.* (2001)

as firmas que apresentem posturas mais especulativas entrem em falência, além de seu papel essencial no financiamento da economia. Nesse sentido, a fixação de coeficientes de capital sensíveis ao risco, como forma de proteção microeconômica, pode entrar em contradição com os objetivos macroeconômicos, com sérias implicações sobre a dinâmica do sistema econômico. A questão a ser enfrentada pelos reguladores é: não se pode limitar demais, restringindo em demasia a ação das instituições financeiras, pois, além de subsidiar o desenvolvimento, o crescimento do mercado de crédito exerce um papel social importante em termos de acesso a bens e serviços.

Pode-se dizer que um dos objetivos de Basileia II foi a aproximação entre o capital regulamentar, que as normas impõem, e o capital econômico, que é aquele que os bancos entendem como necessário. Porém, o que deveria ser um aspecto positivo tornou-se alvo de críticas e de preocupação ao longo de toda a sua concepção, uma vez que o capital regulamentar, ao se aproximar do capital econômico, pode exacerbar os ciclos econômicos. Tal realimentação do ciclo ocorreria devido à exigência de capital ser proporcional ao risco de perdas com inadimplência, atribuído pelos bancos aos seus clientes. Balin (2008: 15) comenta, sobre o método proposto por Basileia II para a mensuração do risco:

[...] although this method protects banks against additional economic risk, it is well known in the financial community that economic forecasters tend to exaggerate their predictions during periods of growth and recession alike. Therefore, the expectations-based movement of credit will tend to amplify recessions and perhaps spur inflation during periods of high economic growth.

A fórmula do acordo é baseada na hipótese de que as carteiras dos bancos são plenamente diversificadas, isto é, de que as correlações entre os eventos de inadimplência de todos os contratos são plenamente compensadas, restando apenas uma correlação que não pode ser compensada, que é a correlação sistêmica (Chianamea, 2005). O cálculo do risco de crédito, quando se opta pelo uso do modelo interno de risco, é feito pelo método que o banco julgar mais adequado, contanto que cumpra uma série de condições mínimas estabelecidas por Basileia II. Ao final desse processo de cálculo, devem emergir quatro parâmetros para cada classe de risco de crédito: a probabilidade de default (*PD*), a perda dado o default (*PPD*), a exposição ao *default* (*ED*) e um parâmetro de ajuste pela “maturidade efetiva dos créditos” (*M*)¹⁰. A fim de simplificar a exposição, vamos nos ater apenas aos três primeiros. As exigências de capital regulatório recaem sobre as perdas não esperadas (*PNE*). Há, neste sentido, a expectativa de que as perdas esperadas sejam adequadamente cobertas por provisões. O valor esperado de perdas, para cada classe de ativos, é dado por:

$$\text{Perdas esperadas} = PD \cdot PPD \cdot ED.$$

Em particular, conforme cresce *PD*, aumentam as perdas decorrentes da inadimplência (*PPD*) ou, o que dá no mesmo, diminui o valor de recuperação dos créditos (doravante denominada *RR*, *recovery rate*), estabelecido como um percentual das exposições ao risco (*ED*). Castro (2009) observa que esse fenômeno ocorre em virtude da correlação entre a probabilidade de *default* e as perdas, dado o *default*, em função do menor valor de recuperação das garantias em momentos de baixa do ciclo econômico. Ou seja, os dois parâmetros básicos para as perdas (*PD* e *PPD*) são correlacionados por meio de um mesmo fator de risco sistêmico, o estado da economia. De fato, como é intuitivo esperar, segundo Chianamea (2005) e Castro (2009), existe farta evidência empírica de que *PD* e *RR* sejam variáveis negativamente correlacionadas ao longo do ciclo econômico.

Por sua vez, o cálculo do capital regulamentar utilizando modelos internos, para cada classe de ativo, a fim de cobrir o risco de crédito, é dado por:

¹⁰ Onde Probabilidade de *default* (*PD*): probabilidade de um crédito tornar-se inadimplente, calculada em percentuais; Perda por *default* (*PPD*): percentual do valor dos ativos que estão sujeitos a ocorrência de perda, caso ocorra inadimplência; Exposição à *default* (*ED*): montante das operações que está exposto à ocorrência de *default*.

$$\text{Capital regulamentar} = ED \cdot PPD \cdot f(PD, R).$$

O objetivo do comitê é que a correlação R reduza os efeitos cíclicos introduzidos pela PD , e a PPD deve ser calculada de forma conservadora, o que a manterá relativamente estável ao longo do ciclo. Segundo BCBS (2004), o tratamento dado para que ED não seja pró-cíclica é similar ao considerado para PPD : o banco que se habilitar a fazer seu próprio cálculo de ED deve fazê-lo levando em conta o longo prazo. Para o comitê, isto corresponde ao período de um ciclo econômico ou, no mínimo, de cinco anos para o varejo e de sete anos para crédito a empresas.

Como apontaremos mais adiante, a idéia de que o banco e/ou o regulador saibam precisar o ponto presente da economia dentro de um ciclo é passível de muitos questionamentos. Até mesmo saber a duração do ciclo é algo questionável, pois, caso os agentes o conhecessem, poderiam antecipar suas decisões e assim fariam que o suposto ciclo não fosse realizado. Ressalta-se, ainda, que, embora as probabilidades de perda e os requisitos mínimos de capital sejam calculados independentemente do grau de concentração da carteira do banco. Na prática, existem bancos com maior grau de concentração em suas carteiras— a concentração pode ser por país, por setor produtivo, por região, etc. —, assim como varia entre as instituições o prazo médio da carteira. Isso configura um desafio para as próprias instituições e para os reguladores, na tarefa de definir parâmetros comuns. Há de se observar que muitas vezes há correlações entre diferentes setores da economia que não necessariamente passam por um fator único de risco sistêmico.

Um grande problema em relação à mensuração do risco de crédito nos moldes do acordo analisado é o fato de que, frequentemente, os dados de *default* costumam ser escassos, constituindo eventos de rara observação. Sabe-se que a quantidade restrita prejudica a qualidade estatística das probabilidades estimadas. Ademais, como observa Castro (2009), a escassez de eventos de *default* cria dificuldades também para o estabelecimento de *backtest*, quando não sua impossibilidade. Porém, o problema torna-se mais sério ao considerarmos que, ao lidar com o risco de crédito, estamos diante de uma questão conceitual, não apenas técnica. O ponto é ilustrado por Carvalho (2005b: 16):

[...] for a bank it is not an isolated difficulty in honoring payments that matter to determine whether a default should be declared, but the total expected value of future businesses with that particular borrower. It is a **subjective** concept, dependent on the evaluation by the bank of a borrower's future possibilities of success. (grifo nosso)

Ou seja, para um banco, só é interessante declarar o *default* quando não há esperança de que o tomador terá condições de recuperar sua capacidade de pagamento, honrando seu compromisso no futuro. A questão é que a todo tempo os bancos terão em suas carteiras certo número de empréstimos que não estão sendo pagos e nem por isso ele irá declarar o *default*, sendo que, obviamente, em um momento de baixa do ciclo, esse número subirá. Porém, “If the bank expects the difficulties to be temporary, such as to allow new profitable deals to be made in the future, it will not only have an incentive to avoid declaring a default, but it will actually not consider it a default.” (idem, ibidem: 15).

Como se observa, o problema está nas mãos dos supervisores do sistema financeiro, que só serão capazes de identificar que o capital regulamentar perdeu a eficácia *a posteriori*.¹¹ O Acordo sofre, portanto, de uma relativa ineficácia intrínseca, pois, quando a economia opera na fase de alta do ciclo, as restrições são relativamente menores, os bancos precisam armazenar menos capital e o crédito é farto

¹¹ É válido ressaltar os comentários feitos por Alan Greenspan, reconhecendo [um pouco tardiamente] que os modelos de gestão de risco utilizados não eram perfeitos: “The essential problem is that our models – both risk models and econometric models – as complex as they have become, are still too simple to capture the full array of governing variables that drive global economic reality. A model, of necessity, is an abstraction from the full detail of the real world. In line with the time-honoured observation that diversification lowers risk, computers crunched reams of historical data in quest of negative correlations between prices of tradeable assets; correlations that could help insulate investment portfolios from the broad swings in an economy. When such asset prices, rather than offsetting each other's movements, fell in unison on and following August 9 last year, huge losses across virtually all risk-asset classes ensued.” (Greenspan, 2008: 2).

devido às boas perspectivas, o que leva a uma expansão do seu volume. Porém, quando há uma reversão de expectativas e a economia se encaminha para uma fase de baixa do ciclo, as instituições bancárias, que já tendem naturalmente a buscar maior liquidez, são forçadas pelos mecanismos presentes em Basileia a se proteger ainda mais, o que pode tornar a recuperação da economia mais lenta.

Apresentado o arcabouço regulatório proposto em Basileia II, com destaque para os cálculos de risco exigidos, assim como devidamente apresentada a crítica ao caráter potencializador de ciclos do acordo, passaremos ao exame de uma entre as propostas que buscam mitigar tal problema. Como visto até agora, aceita-se que os mercados financeiros devam ser regulados devido a sua importância sistêmica. O regulador deve agir, portanto, de modo que, ao mesmo tempo em que restrinja posturas individuais que possam gerar externalidades negativas, possa preservar a eficiência das instituições, não as asfixiando com medidas regulatórias além do que for estritamente necessário. Dado que, seguindo os parâmetros do acordo, há o risco de que o comportamento cíclico das instituições financeiras seja aprofundado, entendemos que tal premissa esteja sendo violada. Por isso, nas próximas seções, examinaremos uma proposta que, a despeito de suas deficiências, consiste em um modelo inovador de gestão da política econômica.

4. A proposta do uso de uma regra de Taylor para coeficientes de capital

O objetivo de Ingves & Molin (2009) é propor um novo marco teórico para a condução da política do Banco Central, a partir de um diagnóstico das modificações promovidas pela recente crise financeira no ambiente econômico global. Com base em sua perspectiva, o modelo de política adotado deve contemplar de forma integrada a política monetária, voltada para objetivos macroeconômicos – principalmente de estabilidade de preços – e a regulação financeira prudencial, voltada para o desenho de um esquema de incentivos que previna crises financeiras sistêmicas. Procuraremos argumentar que os elementos inovadores presentes na proposta são compatíveis, em sua maioria, com a abordagem pós-keynesiana da regulação financeira.

A compreensão da crise financeira exigiria a descrição de três dimensões, as condições macroeconômicas, o cenário financeiro e o marco regulatório associado, contemplando a interação de fatores micro e macroeconômicos (idem, *ibidem*). O efeito combinado de uma ampla oferta de capital na economia global e das baixas taxas de juros resultou em uma busca por ativos de maior rendimento, a qual, em longo prazo, implicou em riscos crescentes, conforme mecanismo descrito na seção dois. Essas condições favoráveis, entretanto, redundaram em aumentos dramáticos dos preços dos ativos e ensejaram a precificação incorreta do risco, expressa por prêmios de risco extremamente baixos no mercado de crédito. A alta dos preços dos ativos causou rápida expansão do crédito e bolhas imobiliárias, particularmente acentuadas por uma regulação inadequada do mercado¹². A referida busca incentivou os investidores a se endividarem mais, de modo a aumentarem os ganhos com a alavancagem, processo acentuado por inovações financeiras e instrumentos de securitização do crédito. As garantias explícitas ou implícitas envolvidas, ademais, reorientavam o risco das operações de volta para os bancos.

Ingves (2010) chama a atenção para a dificuldade envolvida na incorporação de riscos associados ao rápido crescimento dos preços dos ativos e do volume de crédito no processo de previsão e análise. Com efeito, o setor financeiro, frequentemente, é pouco desenvolvido nos modelos usados por bancos centrais em suas análises, de modo que se vem tentando incluir variáveis financeiras nos modelos de previsão dos bancos centrais. Outro problema correlato é o fato de que ambos os fatores mencionados são fortemente influenciados por fatores psicológicos, como otimismo exacerbado e alta propensão ao risco na fase ascendente do ciclo, prevalecendo o oposto na fase descendente. Em síntese, Ingves & Molin afirmam (2009: 90-91):

¹² A complexidade dos instrumentos financeiros e das ligações entre os bancos e seus veículos especiais de investimento dificultava a precificação de ativos e, conseqüentemente, a identificação de riscos.

The events in the financial sector reflect fundamental failures in the risk management of the financial players. Securitisation partly removed the banks' incentive to monitor credit risks. The credit rating institutions largely took over this role. But the models used by the rating agencies were in many respects inadequate and the credit ratings were interpreted incorrectly. The correlation between credit risks was underestimated, as were the liquidity risks.

Perhaps a more fundamental problem was that there was too weak a link between financial supervision and macro factors and other factors that affect the risk of shocks in the financial system as a whole. There was quite simply too much focus on individual companies and too little focus on broader developments.

A crise financeira modificou o ambiente econômico de um modo tal que inviabilizou a operação da política monetária em seus contornos usuais. Dito de outra forma, os recentes acontecimentos motivam a concepção de novos parâmetros para a condução da política monetária sobre as condições atuais, embora a preocupação inicial dos formuladores tenha sido a manutenção da estabilidade financeira (Ingves, 2010; Blanchard, 2009; BIS, 2010).

4.1. A relação entre a política monetária e a regulação financeira

O mecanismo de transmissão típico da política monetária é frequentemente descrito em termos de três canais: taxa de juros, crédito e a taxa de câmbio, sendo a estabilidade de tal mecanismo, em geral, um pressuposto dos modelos econômicos de política monetária (Ingves, 2010). Em um momento em que os mercados financeiros não operam adequadamente, o mecanismo de transmissão não funciona como de costume, o que torna a relação entre política monetária e estabilidade financeira especialmente importante (Ingves & Molin, 2009). Nos casos em que o sistema bancário carece de confiança, ou seja, quando recrudesce a preferência pela liquidez dos bancos e das famílias, os impactos da política monetária são reduzidos, de modo que é necessário lançar mão de outros instrumentos. Canuto e Lima afirmam (1999: 5)

As relações usuais entre os instrumentos monetários e as metas intermediárias e finais da política monetária são subvertidas em situações de crise bancária, não apenas no que tange à previsibilidade mínima essencial à política monetária, como também nos limites colocados sobre esta pelas possibilidades de falência bancária. Condições de fragilidade bancária impedem ou limitam o eventual uso de elevação de taxas de juros como instrumento de gestão macroeconômica.

Em termos práticos e organizacionais, a estabilidade monetária e a segurança financeira são considerados dois campos distintos de atuação, de modo que se utilizam diferentes instrumentos para o cumprimento de tais objetivos. No entanto, medidas tomadas com o objetivo de assegurar estabilidade financeira produzem efeitos de política monetária indiretos, e vice-versa. Como exemplo, pode-se mencionar que medidas que visam a aumentar a confiança nos mercados financeiros contribuem para reduzir as taxas de juros praticadas e expandir o acesso ao crédito, potencializando o impacto da política monetária. A taxa de juros praticada pelos bancos junto às famílias e empresas pode ser expressa como em Ingves & Molin (2009):

$$i_t^l = i_t + m(c_t, \dots)$$

em que i_t corresponde à taxa básica definida pelo banco central e $m(c_t, \dots)$, a um prêmio de risco. A magnitude do prêmio é função dos custos administrativos e de capital, das margens de lucro e dos requerimentos relacionados à proporção (a desejada e a imposta por regulação) de empréstimos e amortizações a serem realizadas.¹³ O essencial da proposta de Ingves consiste em exercer alguma

¹³ A relação entre o segundo termo da equação acima e a regulação se dá porque a ação reguladora geralmente impõe custos adicionais aos bancos, que em alguma medida os repassam para os consumidores sob a forma de um *spread* mais elevado que pode ser visto como o preço pago pela sociedade por um desenvolvimento mais estável da economia real: “[...] an increased

influência sobre o segundo termo. Com efeito, o elo relevante, em termos de risco sistêmico, consiste na disposição e interesse dos bancos em conceder crédito. De acordo Griffith-Jones (2009)

[...] the level of credit is the critical variable in the determination of output and employment. Indeed, the important role of credit had been underestimated by academics and policy-makers, which tend to place more emphasis on monetary policy. To the extent that credit is an important macroeconomic variable, good and effective regulation becomes an important policy tool

4.2 Uma nova agenda para a regulação

Diante do exposto, deve-se buscar assegurar que fatores macroeconômicos e de risco sistêmico possuam meios de impactar as instâncias de decisão de política econômica e o sistema regulatório. Ingves & Molin (2009), dessa forma, conciliam duas das principais interpretações da crise financeira global, atribuindo importância tanto a questões de política econômica – como a manutenção de baixas taxas de juros por um longo período – quanto às falhas associadas à regulação financeira prevalecente.

Quanto à primeira visão, depreende-se que bancos centrais não seriam hábeis o suficiente para identificar que uma bolha está sendo criada e conduzir políticas adequadas. Nesse caso, caberia à autoridade monetária tão-somente responder a aumentos rápidos nos preços dos imóveis e no endividamento, uma vez que isso possa culminar em superaquecimento da economia. Não sendo este o caso, contudo, o BC deve aguardar os desdobramentos da conjuntura, estando preparado para afrouxar prontamente a política monetária, ante um colapso dos mercados e uma queda dramática da demanda. Essa perspectiva tem sido fortemente questionada, uma vez que a ação *ex post* – “*cleaning up afterwards*” (Ingves, 2010: 15) – pode ser muito custosa, dada a passividade durante a fase de expansão, particularmente se essa estiver associada a uma expansão do crédito – o fator mais preocupante e relacionado a aspectos da regulação financeira.

Como atestado por Carvalho (2009), critica-se que, no período que antecedeu a crise, a regulação financeira derivada dos acordos de Basiléia II teria negligenciado os aspectos relacionados à macroeconomia e ao risco sistêmico. Parte do problema se deve ao foco excessivamente nacional que tomou (surpreendentemente) a supervisão financeira¹⁴. Ingves, por sua vez, ressalta a importância de uma melhoria na conduta de políticas anticrise, uma vez que os mesmos fatores psicológicos que podem ter induzido os atores privados a assumirem riscos excessivos puderam ser observados entre as autoridades políticas. O segundo autor afirma (2010: 10):

The assumption was that the system would remain stable as long as the individual institutions were stable. Consequently, processes creating risks on the system level were ignored – processes such as a general underpricing of risk [...] One of the components in macroprudential policy, the package of more explicit systemic crisis preventative regulations being discussed internationally, is the more active application of regulations to dampen risk-building tendencies and build buffers when times are good. One specific proposal is to allow the capital requirement for the banks to vary over time.

4.2.1 Uma regra de Taylor para o requerimento de capital

Conforme definição de Orphanides (2007), regras de Taylor são regras simples de política monetária que prescrevem como o banco central deve ajustar a taxa de juros – seu instrumento de política – de maneira sistemática, em resposta a alterações na inflação ou na atividade macroeconômica. Assim,

acceptance of paying a certain price over the short term in order to reduce the risk of a particularly unfavourable outcome later on.” (Ingves, 2010: 18),

¹⁴ Braunermeier *et al* [Relatório de Genebra] (2009) conclui que a regulação bancária macro, que trata de risco sistêmico, deve ser tratada pelo país onde o banco atua enquanto a micro, relacionada a competição e solvência individual, no país sede.

esses modelos tem caráter acomodatório, ou seja, de *feedback*. Tais regras oferecem um instrumental útil tanto para análises históricas do padrão de política monetária dos bancos centrais, quanto para a avaliação – com base em estimativas econométricas ou em modelos calibrados – de estratégias alternativas a serem usadas como base para as decisões da autoridade monetária. Tais regras tornaram-se populares entre bancos centrais – por meio da disseminação da implementação dos regimes de meta de inflação, atualmente empregado por mais de 25 países – quando a variável de controle deixou de ser os agregados monetários.

A regra de Taylor expressa a taxa de juros nominal fixada pelo banco central como uma função da taxa de inflação corrente, da taxa de juros natural, do desvio entre a inflação efetiva e a meta desejada e do desvio do produto efetivo em relação ao potencial, respectivamente:

$$i_t = \pi_t + r_t^* + \beta_\pi(\pi_t - \pi^*) + \beta_Y(Y_t - \bar{Y})$$

O principal motivo pelo qual Ingves propõe o uso de uma regra de Taylor para a adequação de capital é seu caráter contracíclico. O autor argumenta que, historicamente, paralelamente à queda da inflação e à redução de sua flutuação, o crescimento das economias também se tornou mais estável – um fenômeno globalmente denominado *The Great Moderation*. A hipótese mencionada por Ingves (2010) para explicar esse padrão, relaciona-se ao fato de que uma política monetária bem conduzida promoveu uma ancoragem mais segura das expectativas de inflação. Na medida em que as taxas de inflação efetiva e esperada variam menos, o mesmo ocorre com as taxas reais de juros e de câmbio, o que, por sua vez, induz uma trajetória mais estável para a demanda e, portanto, para a economia real.

Aventa-se então a possibilidade do uso de regras similares a fim de obter um crescimento mais balanceado do crédito na economia, assim como um sistema financeiro mais estável. Dessa forma, variáveis macroeconômicas e de regulação seriam combinadas em uma função de reação simples voltada para a suavização das flutuações e para tornar os bancos mais resilientes. De modo análogo à regra de política monetária, pode-se expressar o ajustamento da adequação de capital – em relação aos ativos, fundamentalmente empréstimos – dos bancos como uma função do “hiato de empréstimos” – ou do crescimento da parcela de empréstimos na economia – e do hiato de produto como definido anteriormente:

$$c_t = c + \alpha_L(L_t - L^*) + \alpha_Y(Y_t - \bar{Y})$$

Ingves (2010) argumenta que o modelo dinâmico ocasionaria o particionamento do requerimento mínimo de capital dos bancos em dois componentes: o primeiro consistiria em um requerimento mínimo constante, que os bancos devem sempre manter; o segundo, adicional ao primeiro, corresponde a um requerimento variável ao longo do tempo, atrelado a indicadores apropriados de “[...] *credit growth or cyclical positions of the economy*.” (Ingves, idem: 10). Dessa forma, o ajustamento de capital a que os bancos estão sujeitos depende da trajetória dos empréstimos totais em relação a uma tendência sustentável de longo prazo, bem como da atividade econômica. Ingves (2009: 106) justifica sua proposição da seguinte maneira:

The idea is that the capital adequacy requirement will increase when lending increases too substantially, and will decrease when lending declines. In this way the banking system will be forced to build up capital reserves in good time, which can in turn be used to cover losses when times are hard. One creates a model that events out cycles rather than reinforcing them. The current capital adequacy rules are sometimes accused of being procyclical [...] by using aggregate measures of growth in lending we also capture other things that would otherwise remain off the banks' balance sheets (grifo nosso).

Além de instaurar requerimentos de capital contracíclicos, fornecendo incentivos para a “correta” proteção dos bancos, esse sistema inibe o crescimento do crédito na fase ascendente do ciclo, por meio do aumento do requerimento de capital e, por conseguinte, dos custos de empréstimo dos

bancos, do seu *spread* e das taxas de empréstimo. Um requerimento que varia ao longo do tempo seria mais consistente com níveis ótimos de regulação, quando comparado a uma estrutura regulatória que exige a manutenção de níveis constantes de capital.¹⁵ Além disso, ele argumenta que, assim como a incerteza acerca das taxas de juros futuras eleva os prêmios de risco, assim também ocorre em razão da incerteza sobre a condução da regulação financeira. Uma forma de combater esse efeito seria um ajuste automático, baseado em uma regra específica (como no caso do provisionamento dinâmico realizado na Espanha), o que também evitaria problemas de inconsistência temporal advindos de uma política excessivamente discricionária (Orphanides, 2007).

No entanto, diversos autores, entre os quais os supracitados, se mostram céticos em relação a regras estritas, não obstante a contribuição que podem dar para um processo mais confiável de formação de expectativas pelos agentes (ver, por exemplo, Griffith-Jones, 2009). A despeito do uso disseminado de regras desse tipo, elas não substituem análises mais profundas e aspectos qualitativos da decisão de política econômica. Em razão disso, dedicamos a próxima seção a algumas críticas e propostas que julgamos pertinentes, no que diz respeito ao mecanismo anticíclico de regulação financeira proposto.

5. Avaliação crítica da proposta

A sugestão de Ingves & Molin inscreve-se em um quadro mais amplo de debates que supõem que requerimentos variáveis de adequação de capital podem ser utilizados a fim de prevenir uma expansão do crédito capaz de desestabilizar a economia real, ainda que não se perceba *a priori* qualquer ameaça à estabilidade financeira. A despeito de possuir críticas ao seu funcionamento e mecanismos, o modelo de provisionamento dinâmico espanhol é elogiado em diversos fóruns internacionais. No denominado relatório de Genebra (Braunemeier *et al.*, 2009), o mesmo é enaltecido por obedecer a dois fatores: baseia-se em regras e varia temporalmente, desempenhando satisfatoriamente um papel anticíclico. Ainda, Griffith-Jones *et al.* (2009: 25) complementam: “*Counter-cyclical provisions have the virtue that they have already been implemented successfully by the Spanish authorities for almost ten years. They provide an excellent precedent for other countries.*” (grifo nosso).

Uma alternativa ao provisionamento dinâmico consistiria na imposição de um teto para a alavancagem dos tomadores de empréstimo, por meio da exigência de uma maior dotação de capital próprio. Tal medida, uma vez que se constitui em uma restrição explícita ao lado da oferta, pode ser de difícil implementação, principalmente face ao efeito indireto que pode ser obtido, na oferta de crédito, por meio daquele tipo de provisionamento. Ingves (2010: 16) expressa a comparação nos seguintes termos:

[...] it is possible to imagine using a Pigovian tax, based, for example, on the banks’ lending, to price – or internalise – negative external effects associated with banking. As the banks would pass at least a portion of such a tax on to their customers, the effect of this tax on the borrowing rate would be equivalent to an increase of the interest rate margin¹⁶.

Apesar das vantagens expostas, todavia, Ingves & Molin reiteram que um esforço maior é necessário para especificar e estimar o modelo por eles proposto, constituído de maneira semelhante ao

¹⁵ Gordy e Howells (2006) aceitam que há indícios de um aprofundamento do ciclo devido aos mecanismos de Basiléia II. Porém, argumentam que devido ao desconhecimento de uma maneira *ótima* de enfrentar o problema, poderia ser melhor que não houvesse intervenções do regulador.: “*We remain somewhat skeptical that procyclicality in the New Accord indeed requires corrective measures...our simulations confirm and extend these results (the existence of procyclicality) in demonstrating the sensitivity of one’s conclusions to assumptions imposed in the simulation....Even if regulatory capital is smoothed by one means or another, procyclicality in economic capital requirements cannot be dampened by regulatory fiat. Despite our skepticism, we believe that the need to evaluate alternative proposals is pressing.*”

¹⁶ Disso decorre novamente a necessidade de encontrar níveis ótimos de regulação, fornecidos pela solução do *tradeoff* existente entre regulação e crescimento. A presença de algum nível de regulação, contudo, tenderia a resultar em efeitos contracíclicos, na medida em que, a despeito de viabilizar taxas de crescimento menores, torná-las-ia menos voláteis, reduzindo o custo socioeconômico da atividade bancária.

espanhol, e reforçam que têm a intenção, em um primeiro momento, de apresentar suas idéias de forma intuitiva, e não de modo conclusivo. Os autores reconhecem que:

[...] stylised models like this should be useful as a starting point for the consideration of these issues. Concrete quantitative rules of this kind could also provide valuable support to those public authorities that exercise supervision over the banks. (Ingves & Molin, 2009: 107):

Ratificando essa posição, Orphanides (2007: 1) afirma, a despeito das facilidades associadas ao uso de modelos do tipo regra de Taylor:

In practice, [...] given the limited knowledge that economists have about the macroeconomy – for example, about macroeconomic dynamics, about the monetary transmission mechanism, and even about the measurement of fundamental concepts such as the natural rates of output, employment and interest – there is substantial disagreement about the scope of stabilization policy and about policy design.

5.1. Críticas ao uso de regras de Taylor

Ingves & Molin afirmam que, não obstante o fato de muitos bancos centrais reavaliarem seus modelos de política macroeconômica de modo a torná-los mais sensíveis ao papel de uma alta nos preços dos ativos no mecanismo de transmissão, ele é cético em relação à capacidade de tais bancos de evitar o surgimento de crises. Uma primeira razão para sua cautela pode decorrer do reconhecimento de que é necessária alguma discricionariedade na condução da política econômica. Uma segunda razão consiste na potencial impossibilidade de conhecimento do ciclo – amplitude, duração e regularidade. Pode-se mencionar ainda que os efeitos deletérios causados pela dificuldade referente à identificação do estágio do ciclo são potencializadas pelos *lags* temporais envolvidos na ação das políticas, o que acaba por acentuar os efeitos cíclicos, podendo tornar a política pró-cíclica. Dito de outra forma, a dificuldade consistiria em conhecer os denominados “estados naturais” em relação aos quais os desvios ocorreram.

Críticas aos métodos de estimação de \bar{Y} e L^* são deveras disseminadas no que concerne à política monetária. Como supracitado, uma dificuldade inerente à utilização de regras de Taylor reside na mensuração do hiato do produto, haja vista os problemas envolvidos no processo de estimação do produto potencial da economia (Arestis & Sawyer, 2008). O próprio Ingves (2010) dedica parte de sua análise aos problemas decorrentes da dificuldade de mensurar o impacto que a recente crise, bem como das medidas regulatórias subsequentes, teve sobre o nível de produto potencial e a taxa de crescimento do produto. O fenômeno empírico da histerese, por exemplo, comprometeria o funcionamento da regra em questão, uma vez que os hiatos, seja o do produto, seja o dos empréstimos, tornar-se-iam endógenos e as causalidades subjacentes ao modelo se inverteriam¹⁷. Corroborando a noção de que esse problema impõe empecilhos à conceituação do fenômeno do ciclo, Ingves (2010: 7) afirma que “[...] *estimating the extent of output gap is no easy task. [...] it is possible to arrive at fairly disparate estimates even under normal circumstances [...]*”. Por fim, aventa-se a possibilidade de que o recrudescimento da ação reguladora, concomitantemente, surta algum efeito sobre o produto potencial e a taxa de crescimento da economia, principalmente no caso de um sistema excessivamente regulado.

Ainda em relação ao uso da regra no contexto regulatório, destacamos que Ingves (2010) não supõe uma forma funcional específica para o mecanismo de provisionamento dinâmico de *feedback*, reconhecendo que a identificação de tal forma exigiria maior cautela; portanto, ainda que sem mencionar explicitamente uma regra de Taylor, ele a utiliza claramente como inspiração. De fato, acreditamos que o setor financeiro apresenta peculiaridades que justificariam a presença de não-linearidades – a exemplo da

¹⁷ Ao fazer um breve histórico do desenvolvimento das regras de política monetária, Orphanides (2007) remonta a Wicksell para ilustrar que esse autor, ao sugerir sua regra monetária de *feedback* baseada na taxa de juros, reconhecia que a taxa natural de juros não passa de uma abstração e, portanto, de uma variável não observável. O mesmo vale para as variáveis “naturais”.

ocorrência de riscos crescentes no mercado, restrição de crédito, assimetria de informação, censura de dados, etc. – na função de reação utilizada pelo regulador.

5.2. Comentários sobre a proposta de Ingves & Molin

Com o objetivo de formalizar a sugestão de Ingves & Molin, relacionamos as regras de Taylor de política monetária e de ajustamento de capital, bem como a equação que expressa as taxas de juros praticadas no setor bancário, por meio do seguinte sistema. Em razão de nossos propósitos imediatos, supõe-se por simplicidade que o prêmio cobrado pelos bancos é uma função linear dos requerimentos de capital; os hiatos, por sua vez, são redenominados com o intuito de simplificar a notação:

$$\begin{aligned} (1) \quad i_t^l &= i_t + \gamma c_t \\ (2) \quad i_t &= \pi_t + r_t^* + \beta_\pi \bar{\pi}_t + \beta_Y \bar{y}_t \\ (2) \quad c_t &= c + \alpha_L \bar{l}_t + \alpha_Y \bar{y}_t \end{aligned}$$

Como resultado, tem-se que a precificação da taxa de juros bancária passa a incorporar, além de fatores específicos referentes ao risco, aspectos relacionados ao risco sistêmico – introduzindo uma nova dinâmica no mecanismo de transmissão da política monetária. Dessa maneira, a equação dos juros passa a depender de três hiatos, sob a seguinte forma:

$$i_t^l = (\pi_t + r_t^* + \gamma c) + \beta_\pi \bar{\pi}_t + (\beta_Y + \gamma \alpha_Y) \bar{y}_t + \gamma \alpha_L \bar{l}_t;$$

para as demais variáveis de interesse do sistema, tem-se, *ceteris paribus*, resolvendo para o hiato de produto:

$$\begin{aligned} (2) \quad i_t &= \pi_t + r_t^* + \beta_\pi \bar{\pi}_t + \beta_Y \left(\frac{c_t - c - \alpha_L \bar{l}_t}{\alpha_Y} \right) \\ (2) \quad c_t &= c + \alpha_L \bar{l}_t + \alpha_Y \left(\frac{i_t - \pi_t - r_t^* - \beta_\pi \bar{\pi}_t}{\beta_Y} \right) \end{aligned}$$

Vale ressaltar, entretanto, que o modelo acima não tem fechamento claro, no sentido de que esperaríamos que todas as variáveis endógenas (i_t^l , i_t e c_t) apresentassem uma solução dependente apenas dos parâmetros do sistema. De fato, Ingves & Molin não formalizam sua idéia e atém-se somente ao primeiro resultado acima apresentado. Na melhor das hipóteses, podemos tratar esse modelo como um sistema recursivo, o que inviabiliza, contudo a solução desejada e, portanto, a escolha simultânea de i_t e c_t , as variáveis de política. A única maneira de resolver a equação (2) para o hiato de produto, por exemplo, é supondo que a taxa de juros é constante, dada, e não uma variável endógena, o que é um contra-senso no contexto da utilização de regras de Taylor. O mesmo vale quando se resolve a equação (3) para tal hiato, de modo que os requerimentos de capital devem ser supostos como dados, o que vai de encontro à proposta de Ingves. Em que pese o fato de as soluções incorporarem parâmetros de outros setores da economia, o que corresponde ao argumento básico dos autores, o modelo apresenta essa inconsistência em relação ao que foi proposto teoricamente. Uma possível interpretação econômica desse resultado é de que haverá conflitos de interesses entre as referidas políticas.

Sabe-se que o Banco Central não é a única autoridade econômica que tem influência sobre as variáveis de escolha, papel esse compartilhado com os ministérios e autarquias da área econômica. De fato, a política fiscal pode afetar os custos e, por consequência, o preço do crédito; medidas regulatórias que impõem restrições ao sistema bancário, como sugerido, podem também, indiretamente, afetar o preço

do crédito. Ingves (2010:12) qualifica o redesenho institucional associado a suas propostas como um dos problemas a serem enfrentados em sua implementação:

One possibility would be for the central bank to determine the policy rate [...] and for the supervisory authority to determine regulations [...] Another possibility would be for the central bank not only to determine the policy rate, but also to determine the time-varying regulations through taking responsibility for the application of the rule of action [...], while the actual implementation of the non-time variable regulations [...] would be the responsibility of the supervisory authority. A variation of this would be for the central bank to be completely responsible for the implementation of the time-varying regulations. Finally, there is the possibility of the central bank taking responsibility for all regulation and supervision.

5.3. Aplicabilidade e sugestões

Depois de apresentadas as críticas mais circunscritas ao modelo em questão, passa-se a um breve exame comparativo e a apresentação de possíveis alternativas a proposta original. Apesar de, em situações extremas (como a fase mais aguda do processo de fragilização financeira *à la* Minsky), a quebra de uma instituição de pequeno porte poder gerar efeitos que comprometam a estabilidade sistêmica, em alguns casos, pragmaticamente é aceitável que preocupação dos reguladores recaiam especialmente nas instituições denominadas *too big too fail*. Uma perspectiva agregada --o que é distinto de sugerir que os bancos incorporem parâmetros macroeconômicos em seus modelos individuais-- como a apresentada, deve ser cautelosa com respeito às ponderações utilizadas para o cálculo de valores médios, a fim de que não se negligencie tais instituições. Ingves & Molin mencionam o sistema de provisionamento dinâmico implementado na Espanha, advogando a maior generalidade de sua abordagem; por um lado isto parece razoável do ponto de vista da incorporação de elementos macroeconômicos.¹⁸

Por outro lado, regras agregadas podem representar um retrocesso em termos das idiossincrasias de cada instituição ao não considerarem aspectos microeconômicos adequadamente. Uma alternativa promissora para tal problema seria a incorporação no modelo de alguma heterogeneidade no mercado de crédito, tratando-o, por exemplo, como um mercado multissetorial, ao qual estariam associados diferentes requerimentos de capital e, portanto, diferentes taxas de juros na concessão de crédito – apesar de submetidos à mesma taxa básica¹⁹. Supondo um modelo multissetorial de regulação (Ingves, 2010: 17):

[...] it is [...] possible to aim measures in a specific direction and only increase the interest rate margin for the market in which credit growth is deemed to constitute a problem. This strategy allows us to avoid tightening credit growth for the other sector which does not form a risk [...] One condition for the implementation of such targeted measures is, of course, that the rules governing when action is to be taken are based on developments in the individual sectors.

Outro ponto passível de crítica reside no fato de que a regra de Taylor opera com base em valores esperados para as taxas de inflação, ou seja, consiste em uma regra *forward-looking*. Uma discussão particularmente relevante é a apresentação da evolução da regra de Taylor, desde o momento em que assumiu a forma que ora conhecemos (Taylor, 1993), até as generalizações que podem apresentar estratégias alternativas que prescindem do cálculo de variáveis não observáveis (Orphanides, 2007). De fato, a empiricamente “bem-sucedida” introdução de grandezas naturais por Taylor não isenta a avaliação empírica das regras dos problemas considerados anteriormente. Uma forma generalizada da regra de

¹⁸ Segundo Griffith-Jones *et al.* (2009), o provisionamento dinâmico, de fato, teria sido incapaz de fazer face a bolha das hipotecas subprime. Um fenômeno com claros desdobramentos sistêmicos.

¹⁹ Kashyap e Stein (2004:12) aduzem que uma opção de aprimoramento para Basiléia II seria o uso de uma família de curvas de risco, em vez de apenas uma, como proposto “*There is a simple reason why a family of risk curves is still preferred to a single once-and-for all risk curve, even when banks are farsighted and hold optimal buffer stocks. When a bank chooses how much capital to hold at some initial time T, it cannot know exactly what the shadow value of bank capital will be when time t arrives. In contrast, with a family of risk curves, the regulator effectively gets to pick the right curve after the fact, once this shadow value is known.*”.

Taylor é capaz de oferecer uma base comum de comparação entre diversas famílias de modelos, além de apresentar uma solução interessante para nossos propósitos (na qual q corresponde ao produto real da economia):

$$i = (1 - \theta_i)(r^* + \pi^*) + \theta_i i_{-1} + \theta_\pi(\pi - \pi^*) + \theta_q(q - q^*) + \theta_{\Delta q}(\Delta q - \Delta q^*)$$

Esse formato nos permite tratar a regra de Taylor típica como um caso especial, introduzindo dois elementos adicionais. O primeiro deles corresponde à possibilidade de comportamento inercial na determinação da taxa de juros ($\theta_i > 0$), o que se mostra particularmente importante em modelos com forte canal expectacional. O segundo consiste no fato de que essa especificação da regra permite que a resposta de política aos desdobramentos da atividade econômica assuma duas formas: uma resposta ao nível do hiato de produto, e outra, à sua diferença, o que pode ser expresso como um diferencial entre as taxas de crescimento do produto efetivo e potencial. Um resultado relevante é aquele em que $\theta = 1_i$ e $\theta_q = 0$, obtendo:

$$\Delta i = \theta_\pi(\pi - \pi^*) + \theta_{\Delta q}(\Delta q - \Delta q^*),$$

uma especificação que prescinde de estimativas da taxa natural de juros e do nível de produto potencial. Em razão de não ser empiricamente observável e das dificuldades de estimação, a recomendação de uma regra de Taylor muito sensível ao hiato de produto – ainda que “ótima” em termos teóricos e de avaliação empírica – pode ser contraproducente, se aceita ingenuamente. Aqui, não se trata de dificultar a regra, mas de evitar uma especificação inadequada.

Não se pode deixar de mencionar, a fim de encerrar esta seção, o problema relativo ao suposto controle que regras de política exerceriam sobre as expectativas dos agentes. Segundo o arcabouço de política predominante, expectativas de inflação bem ancoradas, por exemplo, tornariam mais fácil, para o BC, levar em consideração o lado real da economia, atenuando suas flutuações. Ocorre que, em um ambiente de incerteza, ainda que as autoridades procurem influenciar a conduta dos demais agentes econômicos por meio da comunicação de suas ações e da manutenção de sua credibilidade, seria ingênuo supor que de fato se “controla” um elemento exógeno por definição – algo recentemente atestado pelos eventos associados à crise financeira global. Carvalho (1992: 63) é categórico:

Uncertainty [...] is not simply a result of defective methods of reasoning. The insufficiency of premises is rooted in objective features of actual social processes. The lack of knowledge [...] cannot be overcome by observation or by developing better means of information. [...] Uncertainty is the result on the decision process of considering these characteristics. The social world is, then, non-deterministic.

6. Considerações finais

O momento é oportuno para a discussão de medidas regulatórias anti-cíclicas, consideradas no âmbito de novos parâmetros para a condução da política econômica. Os impactos diretos e a claudicante recuperação da economia mundial após a eclosão da crise recente demonstram a necessidade da adoção de medidas que zelem por uma maior estabilidade do sistema financeiro. Como foi sublinhado anteriormente, tem ganho força no debate internacional a preocupação com o redesenho das diretrizes da regulação financeira de modo que se torne as instituições, especialmente as bancárias, menos expostas às oscilações de curto prazo da economia. Portanto, no nosso entender, deve-se aproveitar a ocasião propícia, para a apresentação de propostas e discussões.

A essencialidade do sistema financeiro, do ponto de vista macroeconômico leva-nos a entender que a interligação entre a política macroeconômica e o sistema de regulação financeira não devam ser tratados de modo separado. No presente artigo, apresentamos uma proposta de modelo de regulação financeira dinâmica baseado no uso de regra de Taylor com o objetivo de suscitar o debate

discutindo suas qualidades positivas e limitações. A despeito das qualificações realizadas no decorrer da apresentação, acreditamos que a incorporação de aspectos macroeconômicos, como propõe o modelo, seja ponto passível de adoção na formulação de novas regras para a regulação. Ademais, destacamos o fato de que seria contraproducente propor um modelo estritamente agregado, pois ao fazê-lo estaríamos ignorando as características individuais das instituições, sendo o uso de uma abordagem multissetorial a mais acertada.

Em relação ao debate entre o uso de regras ou de políticas discricionárias para se combater a prociclicidade, observamos que enquanto a primeira alternativa introduz uma disciplina prévia e que, por isso, não estaria sujeita à influência de *lobbies* nem às oscilações de percepção dos reguladores durante o ciclo, a segunda teria a vantagem de possibilitar a utilização do conhecimento das nuances da análise macroeconômica por parte dos *policy-makers* como ferramenta para a tomada de decisão. A fixação de regras nos parece, portanto, indispensável, embora acreditemos que o ideal seria uma combinação das duas abordagens, obtendo assim uma regra anti-cíclica assimétrica, segundo a qual os requerimentos possuam um piso, mas não um teto. A adoção de tal procedimento, ao mesmo tempo em que não permitiria que se caísse na armadilha do famoso “*this time is different*”, devido à existência de limites mínimos pré-estipuladas pela regra, permitiria que se fizessem maiores exigências regulatórias caso se detectasse uma expansão tão forte e duradoura do crédito que pudesse colocar em questão a estabilidade financeira e macroeconômica adiante.

Reconhecendo-se a necessidade da atuação contra-cíclica da regulação financeira, apresentou-se uma proposta embrionária de como lidar com a situação. É importante reconhecer que, conforme defendido por Minsky (1986), a economia possui forças que a desestabilizam endogenamente, e por isso, a atuação regulatória pode ser importante na medida em que não permita a exacerbação dos ciclos, contribuindo, de tal modo, para maior estabilidade macroeconômica. Reconhece-se ainda, que não se pode desenvolver um mecanismo de controle que observe apenas o crescimento do crédito, mas sim que também considere o descasamento de prazos (liquidez) e o grau de alavancagem das instituições. Por fim, espera-se que a proposta apresentada no presente artigo seja válida para enriquecer o debate e que possíveis contribuições possam ser realizadas a partir da idéia inicial exposta.

Referências bibliográficas:

- ARESTIS, Phillip; SAWYER, M.C (2008) "The New Consensus Macroeconomics: An Unreliable Guide for Policy" *Revista Análise Econômica*, Vol. 26, No. 50, setembro
- BALIN, Bryan. (2008) Basel I, Basel II and emerging markets: A nontechnical analysis. The John Hopkins University School of advanced international studies (SAIS), Washington.DC
- BANDT, Olivier and HARTMAN, Phillip, (2000) “Systemic Risk: A Survey”, European Central Bank, Working Paper, n.35, November.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS- BIS (2010) 80º Annual report 2009/2010. Basel *Banking, Financial Markets, and Systemic Risk* (Vol. 7), ed. George Kaufman. Greenwich
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS) (1988) *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Basileia: Julho
- _____ (2004) *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a revised framework*. Basileia, BIS.
- BLANCHARD, O., DELL’ARICCIA, G. & Paolo, M. (2010) Rethinking Macroeconomic Policy. IMF Staff Position Note.
- BRUNNERMEIER, Markus, CROCKETT, Andrew, GOODHART, Charles, PERSAUD, Avenash and SHIN, H (2009). *Fundamental Principles to Financial Regulation [Geneva Report]*. Centre for Economic Policy Research, London.
- CANUTO, O. & LIMA, G. T. (1999) Crises bancárias, redes de segurança financeira e *currency board* em economias emergentes. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, n. 83.
- CARVALHO, F.C. (1992). Mr Keynes and the Post Keynesians: principles of macroeconomics for a monetary production economy. Edward Elgar: Aldershot.

- _____ (2005a) Inovação financeira e regulação prudencial: da regulação de liquidez aos acordos da Basileia. In: Sobreira, R. (Ed.). *Regulação financeira e bancária*. São Paulo: Editora Atlas,
- _____ (2005b) “Basel II: A Critical Assessment”, março.
- _____ (2009) Systemic crisis, systemic risk and the financial instability hypothesis. In: Hein, E.; Niechoj, T.; Stockhammer, E.. (Org.). *Macroeconomic Policies on Shaky Foundations. Whither Mainstream Economics?*. 1 ed. Marburg: Metropolis Verlag, v. 1, p. 261-282.
- CASTRO, Lavinia Barros de. (2009) Regulação Financeira: Teoria, Acordos de Basileia e a Experiência Recente do BNDES. Tese de doutorado. IE/UFRJ
- CHIANAMEA, D.(2005). Basileia II e os ciclos econômicos. *Economia Política Internacional: Análise Estratégica*. 6, 5-14.
- DANIELSSON, Jon, Paul Embrechts, Charles Goodhart, Con Keating, Felix Muennich, Olivier Renault and Hyun Song Shin (2001) “An Academic Response to Basel II”
- DIERICK, F. (2004). Pro-Cyclicality and Dynamic Provisioning. In: Ayadi, R. and A. Resti (eds.). *The New Basel Capital Accord and the Future of the European Financial System*. CEPS Task Force Report 51.
- GOODHART, Charles et alii (1998) *Financial regulation: why, how, and where now?* London: Routledge.
- GORDY, M.B. and B. Howells (2006), Procyclicality in Basel II: Can We Treat the Disease without Killing the Patient? *Journal of Financial Intermediation*, 15, 395-417.
- GREENSPAN, A. (2008): We will never have a perfect model of risk. In *Financial Times*. 18 de março de 2008. Disponível em www.ft.com
- GRIFFITH-JONES, Stephany & OCAMPO, Jose Antonio, (2009). “Building on the Counter-cyclical Consensus: A Policy Agenda,” Initiative for Policy Dialogue, October.
- INGVES, S. & MOLIN, J. (2009) “The monetary policy landscape in a financial crisis”. *Economic Review*, 2/2009.
- INGVES, S. (2010) “Monetary policy and financial stability – some future challenges”. Speech to the Swedish Economics Association, Stockholm, 17 May 2010. BIS Review 68/2010.
- KASHYAP, A. K., and STEIN, J.C (2004), *Cyclical implications of the Basel II capital standard*, Economic Perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago.
- KAUFMAN, G and SCOTT, K, (2003) “What is systemic risk, and do bank regulators retard or contribute to it?” *The Independent Review*, 7 (3), Winter.
- LAROSIÈRE, Jacques and others (2009). *The High-Level Group on Financial Supervision in the EU*. [Larosière Report]. Brussel
- LIMA, Gilberto. Evolução recente da regulação bancária no Brasil. In: SOBREIRA, Rogério (Org.). *Regulação financeira e bancária*. São Paulo: Atlas, 2005.
- MESQUITA, Mario; TORÓS, Mario. (2010) “Considerações sobre a atuação do Banco Central na crise de 2008” Trabalhos para discussão. Banco Central do Brasil, Brasília p.1-39.
- MINSKY, H.P. (1982) *Can It Happen Again? Essays on Stability and Finance*. New York: M. E.
- _____ (1986) *Stabilizing an unstable economy Essays on Stability and Finance*. New York:
- MISHKIN, Frederic. (1995). "Comment on Systemic Risk", pp. 31-45 in *Research in Financial Services*
- ORPHANIDES, A. (2007) “Taylor rules”. Prepared for the second edition of *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. Board of Governors of the Federal Reserve System, January.
- STIGLITZ, Joseph E. (2002) *A globalização e seus malefícios*. São Paulo: Futura.
- _____ (2009). Report of the Commission of Experts of the UN General Assembly on Reforms of the International Monetary and Financial System [UN Stiglitz Commission]. New York.
- TAYLOR, John B. (1993). "Discretion versus Policy Rules in Practice," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, pp.195-214