

**O Papel do BNDES na Alocação de Recursos:
Avaliação do Custo Fiscal do Empréstimo de R\$ 100 Bilhões
Concedido pela União em 2009¹**

Thiago Rabelo Pereira²
Adriano Nascimento Simões³

I - Introdução

O Tesouro Nacional, em 2009, concedeu empréstimo ao BNDES, na forma de um aporte em títulos públicos cujo valor de mercado montou em R\$ 100 bilhões. Tal empréstimo equacionou as necessidades de *funding* do Sistema BNDES em 2009, permitindo ao banco dar sustentação ao vigoroso crescimento do orçamento de investimentos e viabilizar sua atuação anticíclica no contexto de aprofundamento da crise externa. A carteira de títulos públicos entregue ao BNDES foi composta por: LTN, LFT, NTN-F e NTN-B com diversos vencimentos e com *duração* de cerca de 4,2 anos. Com a operação o Tesouro constitui um ativo de crédito contra o BNDES e um passivo de mesmo montante, sendo a operação responsável por elevação da Dívida Bruta do Setor Público Consolidado, porém neutra, na largada, sob a perspectiva Dívida Líquida do Setor Público Consolidado. O BNDES, de posse dos títulos recebidos, monetizou os papéis em mercado secundário. Sem o referido aporte, o BNDES teria racionado crédito aos projetos de investimentos apoiados, o que teria sido fator relevante de aprofundamento da crise em 2009.

O pagamento do referido empréstimo tem prazo total de 30 anos e carência de principal nos 5 primeiros anos, sendo amortizado mensalmente a partir do 6º ano, ou seja, tem prazo médio de 17,5 anos. Tal empréstimo foi concedido em *tranches* com diferentes remunerações associadas a cada uma delas. Do total, 25% possuem remuneração equivalente a TJLP+1% a.a., 13% equivalente a TJLP+2,5% a.a., 8,7% possui custo equivalente ao custo de captação da República de longo prazo no mercado externo em dólares fixado no momento da liberação e os 53% restantes tem custo equivalente a TJLP seca.

A parcela do empréstimo com remuneração referenciada ao custo de endividamento da República no mercado externo (R\$ 8,7 bilhões) não possui, *ex ante*, custo fiscal líquido para a União, definido pela diferença entre a remuneração que o Tesouro irá receber pelo empréstimo e o custo de financiamento, e portanto essa parcela não irá entrar na estimativa realizada. A remuneração média do empréstimo é então de TJLP +0,63% a.a., para R\$ 91,3 bilhões.

¹ As opiniões expressas neste artigo refletem exclusivamente a posição dos autores, não refletindo posições institucionais do BNDES sobre os temas abordados.

² Economista. Atualmente ocupando a posição de Chefe do Departamento de Renda Fixa da Área Financeira do BNDES.

³ Economista. Atualmente ocupando a posição de Gerente do Departamento de Renda Fixa da Área Financeira do BNDES.

Diversos analistas manifestaram preocupação com o grau de transparência destas operações e suas implicações fiscais⁴. A demanda sempre legítima pela ampliação da transparência nas contas públicas, que se refere aos critérios de contabilização e explicitação de eventuais custos fiscais futuros associados às operações contratadas pelo Tesouro e demais entes públicos, inclusive aqueles de natureza contingente, não deve ofuscar a necessidade de aprofundar a discussão substantiva sobre os méritos associados a tais operações, voltadas ao financiamento de investimentos de longo prazo. Tais custos serão apropriados na evolução das contas fiscais no futuro, afetando a apuração dos resultados primário e nominal ao longo do tempo. A discussão mais ampla sobre os méritos da operação supõe a mensuração dos impactos fiscais, devendo, ademais, abordar suas implicações alocativas, associadas ao suporte à formação de capital do setor privado em quadro de racionamento de crédito de longo prazo às empresas junto a fontes de mercado.

II - Objetivo

O presente texto busca avaliar as implicações fiscais do empréstimo da União ao BNDES, voltado fundamentalmente ao suporte a projetos de inversão de longa maturação. A terceira seção foca a estimativa dos impactos fiscais diretos, definidos como o diferencial entre o custo de captação do Tesouro e a taxa recebida no crédito contra o BNDES, líquido do retorno incremental gerado pelo uso de tais recursos pelo Banco⁵. A quarta seção realiza uma discussão de caráter mais geral sobre os efeitos alocativos do racionamento do crédito de longo prazo, o papel do BNDES no enfrentamento das *falhas de mercado* relativas à provisão de *funding* aos projetos de investimento e sua relevância como mecanismo de estabilização dos ciclos de crédito em contextos de crise. A quinta seção tece considerações sobre o papel dos bancos públicos no contexto da crise, visando subsidiar a discussão sobre os efeitos indiretos do crédito de longo prazo oferecido às empresas, viabilizado pelo empréstimo do

⁴ Alexandre Shwartzman, em relatório de pesquisa do Banco Santander, publicado em 6 de janeiro de 2010, discute as implicações fiscais de tais operações entre o Tesouro e o BNDES. Tal autor, em virtude das preocupações relativas à transparência referentes ao custo de tais operações, sugere a substituição do conceito de dívida líquida pelo conceito de dívida bruta ajustado como principal indicador para monitoramento das contas fiscais do Setor Público Consolidado (dívida bruta menos o estoque de reservas internacionais, diferindo do conceito de dívida líquida basicamente pela exclusão dos créditos do Tesouro contra as instituições financeiras locais e o FAT). O argumento do autor para fundamentar tal proposição é o que seria razoável excluir as reservas internacionais da dívida bruta porque estas são compostas por ativos líquidos enquanto os créditos contra as instituições financeiras federais (fundamentalmente o BNDES) são ativos ilíquidos, tendo em vista sua perspectiva de longo prazo de retorno. Ademais, indica o referido autor que as reservas internacionais se diferenciam porque representam componente relevante de estratégia de *hedge* das posições cambiais do setor público consolidado. Sob a perspectiva da solvência fiscal, relativa a sustentabilidade intertemporal do endividamento público, a dimensão que parece mais relevante para justificar a inclusão ou exclusão de um ativo das estatísticas não deveria ser o grau de sua liquidez e sim sua "qualidade" de crédito intrínseca. Sob a perspectiva do risco de liquidez, parece mais adequado monitorar o perfil de maturidade do endividamento e o risco de refinanciamento da dívida do Tesouro (dívida vencida em certo horizonte temporal relativamente à posição de caixa + ativos líquidos, por exemplo), do que monitorar o estoque de dívida ajustado. Por fim, cabe enfatizar que a operação do BNDES com a STN, ao gerar ativo para a União em TJLP, reduziu o valor em risco das posições do balanço consolidado da União. Isto decorre do fato de que a estrutura de correlação da TJLP com as taxas de mercado permite que esta seja tratada / percebida como equivalente a um certo *mix* de taxas prefixadas e vinculadas a SELIC. Desta forma, o crédito do Tesouro contra o BNDES, ao gerar posição ativa de elevada duração, funciona como uma espécie de *proxy hedge* da exposição vendida decorrente da emissão de dívida prefixada pela União.

⁵ Para outro exercício de avaliação de tais efeitos fiscais diretos, ver: Almeida, Mansueto: Nota Técnica – Impacto Fiscal da Relação entre Tesouro Nacional e BNDES; IPEA, 12 de novembro de 2009.

Tesouro ao BNDES, sobre as contas fiscais. A partir de tais elementos são apresentados alguns exercícios numéricos, ainda que sem a pretensão de servir como estimativas acuradas, para compor quadro mais geral, ainda que tentativo, de avaliação dos impactos do empréstimo ao BNDES sobre as contas públicas.

Tais efeitos indiretos decorrem da premissa de que o referido empréstimo equacionou o financiamento de uma carteira robusta de projetos de investimentos do setor privado, que poderia ter sido parcialmente abortada na ausência de mecanismos de financiamento adequados. Tais efeitos indiretos sobre as contas públicas são divididos em efeitos de curto prazo, tratados na sexta seção, e os efeitos de longo prazo, tratados na sétima seção.

Tal divisão entre os efeitos de curto e longo prazo reflete o caráter dual do investimento – gasto autônomo responsável pela ativação de efeitos multiplicadores sobre a renda e o emprego, dada a capacidade instalada no curto prazo, e decisão empresarial responsável pela ampliação da capacidade de produção futura, definidora da trajetória do estoque de capital e do produto potencial, no longo prazo. A sétima seção, conforme referido, realiza uma discussão sobre a relevância dos efeitos indiretos de longo prazo sobre as contas públicas, apresentando exercício de sensibilidade relativo às implicações para a arrecadação tributária no futuro. A oitava seção sumariza as principais conclusões do trabalho.

III - A estimativa dos efeitos fiscais diretos do empréstimo ao BNDES

A mensuração dos efeitos diretos, relativos ao diferencial entre o custo de captação do Tesouro e a taxa a ser recebida no crédito contra o BNDES, só poderá ser realizada com exatidão ao final do período do empréstimo (30 anos) devido a alguns fatores, a saber:

- (i) descasamento entre o prazo do empréstimo e o prazo médio da carteira de títulos aportados no BNDES, que exige do Tesouro fazer a rolagem futura de suas dívidas;
- (ii) metade da carteira de títulos é indexada à taxa SELIC ou IPCA;
- (iii) inexistência de mercado para apurar trajetória futura da TJLP, a qual tem natureza de taxa administrada. Como existe correlação positiva entre a TJLP e a SELIC, eventuais expectativas de elevação da SELIC no futuro, embutidas nos preços dos ativos prefixados em mercado, deveriam estar associadas à elevação esperada, ainda que em base fortemente amortecida, da própria TJLP no futuro;
- (iv) ocorrência de elevados prêmios de risco nos vértices mais longo da curva prefixada, o que a torna uma *proxy* imperfeita para projetar o comportamento das taxas de juros de curto prazo no futuro. Tais informações tendem a sobreestimar o custo esperado de refinanciamento do Tesouro no futuro, sob uma perspectiva neutra ao risco.

Isto é, entende-se que as taxas a termo (*forward rates*) são preditores viesados do curso futuro das taxas de juros de curto prazo, viés reforçado em mercados pouco profundos, especialmente no caso de papéis de grau baixo de liquidez relativa e em conjunturas caracterizadas por forte aversão ao risco. Na situação em análise, a curva prefixada de juros no Brasil está “carregada” de prêmio de risco. Uma estimativa “neutra ao risco” deveria portanto “expurgar” o prêmio de risco da estrutura a termo para refletir adequadamente as

“expectativas” de mercado sobre a evolução da SELIC e, desta forma, calcular o custo fiscal esperado de servir as dívidas pós fixadas e de rolar a parte das dívidas prefixadas de prazo inferior ao crédito ao BNDES no futuro.

(v) incerteza acerca do retorno efetivo a ser observado *ex post* na carteira de crédito/renda variável incremental do banco, financiada com tais recursos. O retorno incremental das atividades do BNDES em 2009, que foram viabilizadas pelo *funding* negociado com a STN, retornará à União sob a forma de dividendos, tributos e/ou da incorporação do resultado auferido pelo BNDES com a intermediação financeira ao seu patrimônio; e por fim;

(vi) o prazo longo do financiamento, de 30 anos no total e médio de 17,5 anos, que agrega um componente de incerteza expressivo sobre as variáveis de mercado, concentradas no curto e médio prazos.

Caso a carteira repassada ao banco tivesse custo exclusivamente pré-fixado e prazo idêntico ao do financiamento, a tarefa de estimar a perda fiscal seria facilitada, pois o único componente de imprevisibilidade seria o comportamento futuro da TJLP. No entanto, como já foi dito, parte dos títulos emitidos possui vinculação à SELIC e os títulos prefixados emitidos possuem prazo bastante inferior ao do crédito com o BNDES, demandando rolagem futura. A carteira de títulos total possui *duração* de cerca de 4,2 anos, bastante inferior ao prazo médio de 17,5 anos do financiamento. Além disso, apenas metade do volume de títulos constantes da carteira apresenta custo prefixado.

Desta forma, a estimativa do custo fiscal direto expressa a diferença entre a remuneração esperada no ativo em TJLP relativamente ao custo do passivo do Tesouro. Este apresenta uma porção que foi efetivamente “travada”, referente aos títulos prefixados emitidos e entregues ao BNDES, e outra parcela em taxas pós-fixadas, cujo custo efetivo depende da trajetória da SELIC no futuro. Dado que os títulos prefixados possuem prazos inferiores ao prazo do crédito, estes terão de ser objeto de refinanciamento em diversas datas de vencimento no futuro.

1. A estimativa dos custos diretos foi obtida mediante cálculo do valor presente do diferencial entre o retorno esperado no crédito em TJLP relativamente ao custo incorrido pelo Tesouro para servir dívida hipotética com esquema de amortização e juros assumido idêntico ao do crédito do BNDES, cobrindo todo o prazo da dívida⁶. Tal esquema foi aplicado em dois cenários distintos, assumindo (i) taxas prefixadas, com o custo travado por todo o prazo da dívida e (ii) em taxas pós-fixadas, cujo custo efetivo depende do curso futuro da taxa SELIC. A estimativa apresentada ponderou os 2 cenários de forma a que o peso do componente

⁶ Tal dívida hipotética teve sua taxa prefixada definida, segundo metodologia usada para precificação de *swap de taxas de juros fixo-flutuante*, de forma a igualar o valor presente do fluxo de juros e principal na ponta prefixada (usando os fatores de desconto extraídos das curvas de mercado em 07/12/2009, extrapolada para todo o prazo a partir do último vértice disponível), ao valor presente de dívida com mesmo esquema com remuneração em taxa pós fixada de 100% da SELIC – igual ao valor de face do crédito.

prefixado refletisse a razão entre a *duração* da carteira de títulos emitida e entregue ao BNDES, de cerca de 4,2 anos e o prazo médio do crédito, de 17,5 anos⁷. Desta forma:

- a. cerca de 24% do valor do crédito em reais teve seu custo “travado” em taxas prefixadas com base nas curvas de mercado de 27/07/2009 (data média ponderada por volume do ingresso dos títulos emitidos pela STN) para todo o prazo do financiamento;
 - b. os 76% restantes foram estimados com base nas expectativas de carregamento das posições pós-fixadas, que dependem de hipóteses sobre a SELIC e TJLP no futuro, explicitadas adiante.
 - c. os dois fluxos considerados foram descontados (trazidos a valor presente) considerando-se as condições de mercado em 07/12/2009⁸⁹.
2. A segunda premissa considera que o retorno bruto esperado sobre os ativos gerados pelo BNDES com tal *funding* (mix de crédito e renda variável) será de 1,5% a.a., já embutindo, assim, expectativa conservadora de redução material do retorno relativamente ao retorno médio sobre os ativos realizado nos últimos anos¹⁰.

Os recursos que compõem o retorno bruto regressarão ao Tesouro na forma de dividendos, impostos e/ou retenção de lucros, redundando, neste caso, na ampliação do valor patrimonial das ações do BNDES, sob controle integral da União.

Por conseqüência, a apuração da perda fiscal das operações de crédito ao BNDES deve considerar não apenas o valor presente da diferença entre a taxa de juros na qual o

⁷ Para ser mais preciso, o conceito utilizado foi o de prazo médio ajustado (considerou-se o prazo médio dos títulos em taxa prefixada e em IPCA emitidos e assumiu-se o prazo das LFTs, indexadas à SELIC, igual a zero). Tal conceito de prazo médio ajustado foi contraposto ao prazo médio de repagamento de principal do crédito do Tesouro contra o BNDES, de 17,5 anos. A utilização da *duration* efetiva da carteira de títulos deveria ser cotejada à *duration* da operação do BNDES em TJLP - e não ao seu prazo médio - o que geraria diferença muito baixa na razão apresentada, porém suscitaria questões metodológicas relativas ao conceito de *duração* em um crédito em taxas flutuantes em TJLP, com correlação positiva, porém fortemente amortecida, em relação às curvas de mercado. De qualquer forma, caso se considere um *mix com* maior peso no “cenário prefixado”, o efeito final sobre o custo estimado, expresso como percentual do valor de face do crédito em TJLP, é relativamente modesto, considerando-se os custos apurados nos limites inferiores de 31,01% (totalmente pós-fixado) e 34,27% (totalmente pré-fixado).

⁸ Por coerência, as taxas de desconto usadas para os cálculos foram baseadas nas taxas de juros prefixadas ajustadas pelo prêmio de risco (o que tende a ampliar o custo fiscal estimado) - quanto menor a taxa de desconto maior o valor presente associado ao custo futuro projetado.

⁹ A curva de juros na data de emissão da referida nota (04/01/2010) não apresenta diferença significativa em relação à curva observada na data base para os cálculos descritos (07/12/2010), razão pela qual optou-se por manter-se tal data de referência para tais estimativas.

¹⁰ O retorno líquido médio sobre os ativos do BNDES em 2006 foi igual a 3,49%, em 2007, 3,75% e em 2008, 2,21% e em 2009 2,27%. A queda no último biênio decorreu em grande medida do efeito da contração cíclica no mercado de ações sobre o resultado apurado na carteira de renda variável, em função da redução no ritmo de vendas das participações societárias maduras, no contexto de agravamento da crise externa. Isto ocorre porque parte expressiva dos resultados apurados nesta carteira são contabilizados, segundo a legislação vigente, no momento da venda dos ativos. A hipótese de retorno bruto, antes dos impostos, de 1,5% a.a. foi calibrada em base conservadora sob este prisma, mas entendemos ser preferível ajustar para baixo a hipótese sobre o retorno esperado sobre os ativos financiados com o *funding* aportado pelo Tesouro do que correr o risco de sobreestimar o retorno operacional futuro. Tais estimativas estão sujeitas a incertezas em função da inadimplência a ser verificada no futuro, igual a 0,2% do estoque da carteira de crédito em 2009, e da rentabilidade efetiva a ser verificada, *ex post*, nos investimentos em participações societárias realizados.

Tesouro irá se financiar e a taxa que irá receber diretamente pelo crédito (TJLP mais 0,63% a.a.), mas também o retorno esperado dos ativos financiados pelo BNDES com base no *funding* aportado pela STN, considerando-se fluxo com mesmo perfil do financiamento (30 anos amortizável linearmente com 5 anos de carência).

A perda fiscal total será calculada sobre um montante de R\$ 91,3 bilhões, dado que os R\$ 8,7 bilhões com remuneração referenciada ao custo de endividamento no mercado externo não possuem custo fiscal negativo – ao contrário, o Tesouro travou retorno em US\$ superior ao seu custo de captação corrente nos mercados externos;

3. A trajetória futura da TJLP espelha a premissa de que a curva projetada de TJLP possui correlação positiva com a curva pré-fixada. Ou seja, em cenários de elevação da taxa SELIC a expectativa da TJLP tende a ser de variação no mesmo sentido, ainda que em base fortemente amortecida.

Componente pré-fixado

Para a estimativa do custo fiscal dos empréstimos associados a taxas pré-fixadas, considerou-se a estrutura a termo das taxas de juros da BM&F, cujo último contrato negociado é o jan/22. A extrapolação da curva de juros até 2039, ano de vencimento do empréstimo ao BNDES, considerou a replicação do valor do último contrato de juros da BM&F (jan/2022) até o final dos 30 anos.

Ressalte-se, porém, que dada a existência de um prêmio relevante embutido nos vértices mais longos, a determinação do valor presente do componente prefixado, segundo esse procedimento, tende a superestimar a perda fiscal caso se materialize a expectativa de convergência de taxa de juros para patamares mais reduzidos, conforme o consenso de mercado expresso no Boletim Focus do Banco Central.

A perda fiscal associada ao financiamento do Tesouro em taxa pré-fixada de igual prazo é da ordem de 34,27% do montante financiado em taxas pré-fixadas. Este percentual, considerando o peso relativo de dívida pré-fixada (24%), **implicaria uma perda em valor presente de cerca de R\$ 0,25 bilhão ao ano, ao longo dos 30 anos.**

Componente pós-fixado

Já para a construção de um cenário de taxas de juros futuras, visando estimar o custo esperado da parcela em taxa pós-fixada (e custo de rolagem da parcela prefixada sujeita a refinanciamento futuro), foram adotados os seguintes procedimentos:

- (i) partiu-se da projeção do Boletim FOCUS para a SELIC, disponível para o final de 2010, 2011, 2012 e 2014.

(ii) obteve-se a trajetória esperada da SELIC no futuro implícita nas curvas de mercado, extraíndo as *taxas a termo (forwards)* dos preços dos ativos negociados em BM&F. Estas taxas foram então ajustadas para remover o viés associado ao prêmio de risco embutido na curva prefixada negociada em mercado, considerando-se a diferença entre a SELIC projetada pelo Boletim FOCUS e a trajetória da SELIC implícita nas curvas de mercado, que foi usada como estimativa do prêmio de risco.

(iii) o patamar de prêmio de risco verificado no último ano de divulgação das informações do FOCUS foi então assumido constante para o resto do prazo. Desta forma, foram usadas as expectativas relativas ao curso futuro da SELIC embutidas nas curvas de mercado, líquidas do prêmio de risco estimado, para a valoração do custo esperado de carregamento / rolagem das dívidas do Tesouro no futuro.

Neste cenário “neutro ao risco”, a perda fiscal associada ao empréstimo do Tesouro, ao longo dos 30 anos, é da ordem de 31,01% do montante financiando em taxas pós-fixadas (cerca de 76% do montante total) em valor presente. Isto equivale a uma perda esperada de R\$ 0,72 bilhão ao ano, ao longo dos 30 anos, em valor presente.

Dado que existem diferentes hipóteses possíveis para o *mix* de refinanciamento do Tesouro, a perda fiscal esperada pode ser interpretada como uma combinação dos dois cenários acima, em que a perda fiscal total ao longo de 30 anos se situe no intervalo entre 31,01% e 34,27%, incidentes sobre R\$ 91,3 bilhões. Se for considerado um *mix* de 24% para o componente pré-fixado (custo efetivamente travado pelo Tesouro) e o restante com custo pós-fixado, (*mix* definido refletindo perfil de *duração* dos títulos emitidos inicialmente pelo Tesouro relativamente ao prazo médio do crédito ao BNDES), **a perda fiscal estimada do Tesouro ao repassar a carteira de títulos ao BNDES, financiando-se em mercado, é de 29% do valor de face do crédito total (100 bilhões), a ser apropriado ao longo de 30 anos, ou cerca de R\$ 0,97 bilhão ao ano, em valor presente.**

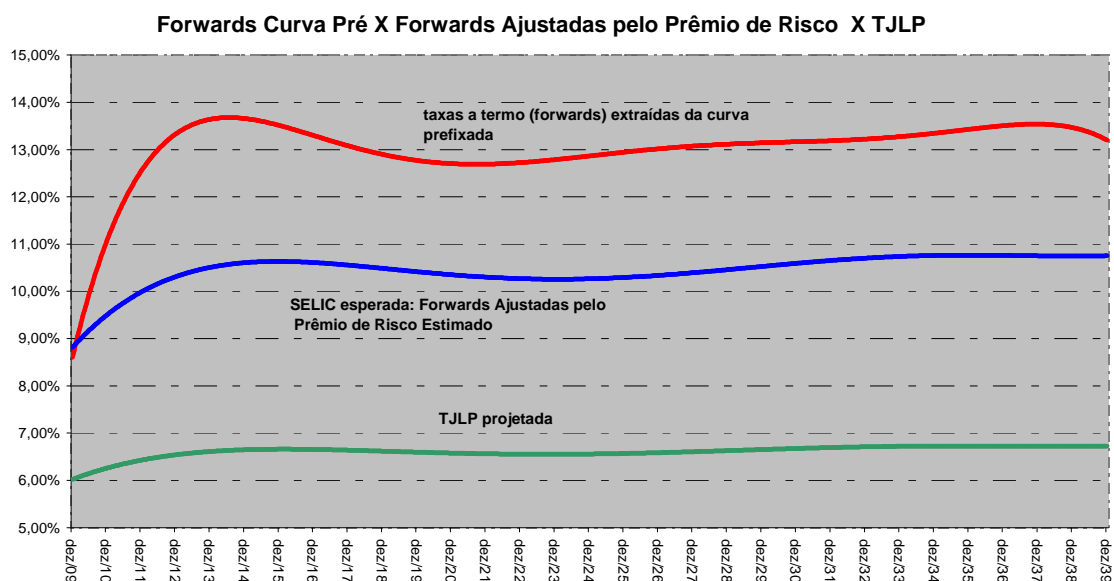
Cabe considerar que tal estimativa depende criticamente do curso futuro das taxas de juros, em particular do diferencial da TJLP e da SELIC. As estimativas apresentadas procuraram evitar a imputação de projeções “subjetivas” sobre o curso futuro da SELIC. Para tanto buscou-se medida neutra ao risco do custo fiscal esperado a partir das expectativas quanto ao futuro da SELIC embutidas nos preços de mercado. Buscou-se, desta forma, fugir de eventuais questionamentos relativos à natureza “otimista” ou “pessimista” das projeções acerca do comportamento futuro das taxas de juros. De todo modo, o analista que acreditar que a longo prazo o Brasil deverá continuar em processo de convergência para o patamar de juros internacionais, poderá considerar a referida estimativa do custo fiscal do empréstimo excessivamente elevada, enquanto analistas que apostem em elevação mais acentuada das taxas de juros no futuro podem considerar que o custo esperado é superior ao indicado.

Além disso, tal cálculo não considera os benefícios tributários auferidos pelo Governo por conta desta operação, tanto devido ao imposto de renda pago pelos investidores dos títulos

públicos¹¹ quanto pela maior arrecadação proveniente do aumento da atividade econômica propiciada pelos efeitos multiplicadores dos projetos de investimentos apoiados pelos financiamentos do BNDES, que não teriam se materializado na escala verificada sem a estruturação do referido *funding*.

Por fim, cabe mencionar que os resultados obtidos consideram os dados disponíveis em 07/12/2009, e, portanto, tais resultados não são imunes à variações nas condições de mercado.

Segue abaixo gráfico que ilustra a diferença de curvas adotadas em cada um dos cenários.



Fonte: Elaboração própria a partir das informações embutidas na estrutura a termo de taxas de juros negociadas nos contratos de DI futuro em BM&F em 07/12/2009 e projeções da SELIC obtidas junto ao Relatório Focus do BACEN em mesma data.

¹¹ Parte dos investidores que são os detentores finais dos títulos públicos emitidos pela STN para financiar o BNDES pagará imposto de renda sobre os rendimentos auferidos pelo carregamento destes títulos (alguns pagam IR fonte, como pessoas físicas e *assets*, outros, como no caso de instituições financeiras, na apuração de lucro anual). Parte do custo da dívida pública, desta forma, retorna a STN sobre a forma do impostos auferidos sobre a renda paga pelos próprios títulos. Entretanto, caso os papéis não fossem emitidos, a demanda por ativos financeiros no portfólio de tais investidores, *ceteris paribus*, seria possivelmente canalizada para outros instrumentos, que, desta forma, também ampliariam a base de tributação de renda fixa. Na prática, como o BACEN precisa esterilizar excesso de reservas bancárias através de operações compromissadas para garantir a convergência da SELIC à meta da SELIC, parte da posição de liquidez nos portfólios dos investidores, que foi usada para aquisição de tais títulos emitidos pelo Tesouro, seriam canalizados para aquisição de outros ativos de renda fixa, inclusive operações compromissadas junto ao próprio BACEN.

IV - Notas sobre a institucionalidade do financiamento de longo prazo e o papel do BNDES: mitigação de falhas de mercado e estabilização dos ciclos de crédito

O baixo grau relativo de desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil associou-se historicamente à severidade do racionamento do crédito de longo prazo imposto às empresas. A insuficiência do volume, eventuais distorções no patamar de custo e o baixo prazo médio do crédito disponível aos tomadores junto às fontes de mercado em moeda local (usualmente indexados à taxa do *overnight*, de duração próxima a zero), transferem elevado risco de refinanciamento e de mercado às empresas, onerando a formação de capital.

A transferência dos riscos de refinanciamento e de mercado às empresas, quando existe apenas crédito de curto prazo e/ou crédito de baixa duração, acarreta em elevação drástica do custo esperado de financiamento dos projetos, especialmente para aqueles mais intensivos em capital e que demandam ciclos mais longos de maturação. As empresas que dependem do refinanciamento de dívidas de curto prazo, ou possuem apenas dívidas atreladas ao CDI para compor o *funding* de seus projetos tendem a embutir níveis crescentes de *prêmio de risco* nas taxas de descontos usadas para valorar o fluxo de receitas esperadas em projetos de maior prazo de maturação.

A equação financeira disponível às empresas importa fortemente para definir o volume e o perfil das suas decisões de investimento. A ainda baixa capacidade de transformação da poupança macroeconômica (gerada *ex post* pelas decisões autônomas de gasto), em *funding*, disponibilizado às empresas pelas fontes do mercado de capitais local em condições de custo, prazo e indexadores adequados à formação de capital, foi historicamente a principal *falha de mercado* que motivou a estruturação de soluções institucionais alternativas visando equacionar o financiamento do investimento produtivo no Brasil¹². Tais soluções institucionais ao problema do financiamento de longo prazo foram baseadas em diversos mecanismos de captação compulsória de poupança, visando suportar o *funding* às empresas com recursos de origem para-fiscal, operados por banco público de controle integral da união, o BNDES. Ao longo de sua história o BNDES acumulou conhecimento e capacidade de análise setorial, de avaliação e mitigação dos riscos inerentes à concessão de crédito aos projetos de longa maturação.

A estabilidade macroeconômica, a redução da vulnerabilidade externa, a melhoria da situação fiscal e da composição do endividamento público, assim como a redução relevante verificada no patamar de juros reais no passado recente, abriram uma perspectiva sólida de retomada e sustentação do crescimento econômico em ritmo mais acelerado no futuro. Este processo abre enorme espaço para o desenvolvimento do mercado de capitais, ao mesmo tempo em que pode se beneficiar e ser alavancado pela “desobstrução” deste canal potencial de financiamento de longo prazo às empresas. O desenvolvimento do mercado de capitais deve ser perseguido em base complementar ao reforço da capacidade do BNDES de atuar no financiamento de longo prazo, tendo em vista a escala dos desafios e requisitos financeiros da elevação da taxa de investimento requeridos para sustentar o crescimento acelerado não

inflacionário em ritmo compatível com o potencial e aspirações do desenvolvimento brasileiro, represadas ao longo das últimas décadas¹³.

Ademais, o desenvolvimento do mercado de capitais, ainda que resulte na flexibilização do racionamento horizontal do crédito de longo prazo às empresas, vindo ao encontro da necessária ampliação do volume de financiamento junto às fontes de mercado aos projetos de investimento das grandes corporações, não eliminará outras *falhas de mercado* que, por si só, justificam a existência de instituições financeiras atuando como bancos de desenvolvimento em escala relevante, mesmo em mercados maduros – tipicamente relacionadas à sub-provisão estrutural do crédito às atividades intensivas em externalidades positivas, cujo retorno social supera o retorno privado, como financiamentos do setor de infra-estrutura, inovações, e o racionamento de crédito aos bons projetos de pequenas e médias empresas etc.

Desta forma, o equacionamento do *funding* do sistema BNDES para ajustá-lo aos requisitos do ciclo de investimentos que se vislumbra na economia brasileira faz parte de uma agenda prioritária do financiamento do desenvolvimento e deve ser vista como complementar ao necessário e desejável aprofundamento e aprimoramento institucional do mercado de capitais local. Esta agenda fundamental voltada ao desenvolvimento do mercado de capitais deve ser vista como complementar ao esforço de equacionamento do *funding* do BNDES, em escala capaz de suportar a elevação do investimento, sendo necessário estabilizar sua ação de longo prazo em patamar compatível com os requisitos e necessidades esperadas do ciclo de investimentos produtivos que se vislumbra nos próximos anos. O início de tal ciclo virtuoso foi responsável pelo salto expressivo verificado no orçamento de investimentos do Sistema BNDES no passado recente, que passou do patamar de R\$ 47 bilhões em 2005 para cerca de R\$ 137 bilhões em 2009.

Por outro lado, a experiência da crise internacional, em particular, demonstrou as virtudes de uma configuração institucional “tripartite” do sistema financeiro brasileiro. Este mostrou-se, além de bem capitalizado e sujeito a regulação prudencial de boa qualidade (que contribuiu para que os grupos locais tivessem sua base patrimonial preservada por não estarem expostos aos chamados “ativos tóxicos”), possuidor de forte capacidade de resposta estabilizadora, em função da presença relevante de instituições públicas de crédito, cuja estrutura de governança e base de *funding* permitiu atuarem decididamente em base anticíclica. O papel dos bancos públicos na crise reforçou a percepção de que o modelo tripartite oferece solução institucional equilibrada para a alocação do crédito e para a intermediação financeira, combinando a ação estabilizadora das instituições públicas à força dos grandes conglomerados financeiros nacionais, em disputa competitiva direta com os grupos internacionais atuantes no país.

¹³ Ver para uma discussão sobre as perspectivas da taxa de investimento nos próximos anos; Puga, Fernando Pimentel e Borça Júnior, Gilberto Rodrigues: Apesar da Crise Taxa de Investimento Brasileira Continuará em Expansão; “Visões do Desenvolvimento”, n^o 65, Janeiro de 2010.

Sob a ótica microeconômica clássica, a atuação de um banco de desenvolvimento deve ser justificada pela capacidade de mitigação dos efeitos alocativos derivados da existência de determinadas *falhas de mercado* na provisão do crédito. No caso brasileiro, a *falha de mercado* fundamental que se buscou historicamente enfrentar através da ação do BNDES é o racionamento horizontal de crédito de longo prazo às empresas em moeda local – mesmo os melhores tomadores não possuem acesso à *funding* no volume e nas condições de *duração* e custo adequados ao financiamento do investimento de longa maturação junto às fontes de mercado.

Por outro lado, a experiência da crise de crédito internacional oferece elementos para que se agregue a tal enfoque microeconômico das *falhas de mercado* uma visão de inspiração Minskyana¹⁴. Esta foca a configuração institucional da intermediação financeira doméstica, enfatizando a necessidade de construir instituições que assegurem maior grau de estabilidade na provisão de *funding* às empresas. Para tanto é relevante valorizar positivamente a existência de instituições operando com diversidade de critérios de avaliação (retorno social X privado), distintas bases de *funding* e origem da propriedade do capital.

Sob esta ótica a ação do BNDES deve ser complementar ao desenvolvimento do mercado de capitais, ao mesmo tempo em que o banco deve preservar *market share*, mesmo junto ao segmento de grandes empresas, em escala requerida para ser capaz de desempenhar ação de amortecimento dos ciclos de crédito às empresas. A preservação do BNDES como fonte relevante para o financiamento de longo prazo mesmo às grandes empresas em moeda local, porém não mais exclusiva, no contexto esperado de florescimento do mercado de capitais, é justificada pela necessidade de preservar papel potencialmente estabilizador do ciclo de crédito – servindo como espécie de seguro contra os efeitos alocativos das flutuações cíclicas inerentes aos mercados de capitais, uma espécie de estabilizador automático do ciclo de crédito.

Desta forma, na medida em que o desejável desenvolvimento do mercado de capitais flexibilizar o racionamento horizontal de crédito de longo prazo às grandes empresas, o BNDES deverá adaptar sua ação, ficando relativamente mais focado no enfrentamento das *falhas de mercado* relativas à subprovisão do crédito às atividades cujo retorno social supere o retorno privado (infraestrutura, inovação etc), ou na mitigação do racionamento ao segmento de micro, pequena e médias empresas / indústrias nascentes etc, devendo, progressivamente, dividir com as fontes emergentes do mercado de capitais a tarefa de financiar os projetos das grandes empresas. Por outro lado, o florescimento do mercado de capitais, em processo de convergência futura dos juros de mercado e da TJLP, abrirá espaço para que as fontes de mercado ganhem importância na estrutura de *funding* do próprio BNDES. Sob a ótica das empresas, a diversificação das bases de captação de longo prazo em moeda local é desejável como forma de reduzir a exposição ao risco de refinanciamento.

A indisponibilidade do crédito, ou sua excessiva concentração no curto prazo e a sua baixa *duração*, tendem a gerar efeitos alocativos negativos sobre a economia, acarretando na

¹⁴ Stabilizing an Unstable Economy; Minsky, Hyman - 1986 - New Haven, Yale University Press.

redução do volume de investimentos executados, além de viesar o perfil dos projetos selecionados pelas empresas em favor das atividades, setores e tecnologias com baixa intensidade de capital, baixo *pay back* e maior nível de estabilidade das receitas esperadas. Atividades rentáveis, tanto sob a ótica do retorno privado e social, que apresentem requisitos de financiamentos mais intensivos em capital e possuem maiores ciclos de maturação tendem a ser prejudicadas em função da referida anomalia financeira, expressa no racionamento do crédito de longo prazo. As empresas em ambientes de racionamento de crédito tendem a operar com baixa alavancagem e tendem a privilegiar atividades caracterizadas por elevado grau de estabilidade das receitas esperadas em relação ao ciclo econômico, assim como buscam operar com estruturas de capital marcadas pelo elevado grau de autofinanciamento.

Tais considerações financeiras limitam o potencial e alteram a trajetória e a “qualidade” do crescimento das empresas. As *falhas de mercado* na provisão do crédito de longo prazo introduzem um viés nas decisões de investimento das empresas que, uma vez generalizado, aparece no plano macroeconômico como um vetor de redução da taxa de inversão efetiva, reduzindo o potencial de crescimento não inflacionário de longo prazo. As atividades de maior risco intrínscio, porém possuidoras de relação risco / retorno potencialmente atrativas no longo prazo, inclusive do ponto de vista do retorno social (como no caso de atividades intensivas em externalidades positivas, como investimentos em infra-estrutura, por exemplo), podem não ser executadas em virtude da falta de mecanismos de financiamento e mitigação de tais riscos, tendendo a ser descartados em favor de atividades de maior estabilidade tecnológica, menor requerimento de capital e menor *pay back*¹⁵.

O racionamento horizontal do crédito de longo prazo disponível às empresas representa distorção alocativa relevante que impõe custos de difícil mensuração à sociedade, na medida em que a ausência de *fundings* de longo prazo, com custos e prazos compatíveis com o horizonte temporal de maturação dos projetos de investimento, limita e condiciona o perfil das próprias decisões de investimento das empresas.

O crescimento vigoroso do orçamento de investimentos do Sistema BNDES, sinal extremamente positivo de retomada do investimento na economia, esbarra nos limites impostos pela sua estrutura de fontes tradicionais, baseadas nos recursos do FAT e de outras fontes institucionais, assim como, em base complementar, mobilizadas junto aos mercados interno e externo. No passado recente, a partir de 2008, o crescimento dos desembolsos do BNDES foi viabilizado basicamente a partir de iniciativa governamental que representou importante inovação institucional, que alterou marcadamente sua estrutura de passivos. Em relação aos mecanismos históricos o *fundings* do BNDES em 2008 e 2009 foi ampliado fortemente sem que para tanto se fizesse uso de *poupança forçada*, mas ao contrário, valendo-se da mobilização voluntária de recursos mediante decisões de carteira dos aplicadores, detentores finais dos títulos de dívida pública entregues ao BNDES como contrapartida do crédito aberto pela STN.

¹⁵ Ver, para subsidiar a discussão conceitual sobre efeitos derivados das *falhas de mercado* na provisão do crédito sobre o cálculo empresarial e o perfil das decisões de investimento, assim como o papel das interações entre a dimensão micro e macroeconômica na definição do potencial de crescimento da economia, Fanelli, José María e Frenkel, Roberto; *Micro-Macro Interaction in Economic Development*; CEDES 1995

Tais fontes sustentaram o vigoroso crescimento do orçamento do BNDES em 2008 / 2009 e contribuíram para dar suporte à expansão do investimento produtivo na economia. Elas implicaram em rápida transformação no perfil do passivo do BNDES. Ao início de 2008 as dívidas com a STN representavam cerca de 6,7% do passivo total, enquanto a soma do FAT constitucional, dos Depósitos especiais do FAT e do fundo PIS-Pasep representavam cerca de 66% do passivo do BNDES. Ao final de 2009 as dívidas junto à STN passam a representar cerca de 37,3% enquanto as referidas fontes institucionais somadas totalizaram cerca 39% do passivo total.

V - A ação do BNDES durante a crise: elementos conceituais para avaliação do custo fiscal do empréstimo do Tesouro

A decisão de não equacionar o *funding* do BNDES, especialmente no contexto da crise externa, significaria optar por absorver os custos alocativos associados ao aprofundamento do racionamento do crédito de longo prazo em moeda doméstica. Tais efeitos possuem escala de difícil quantificação mesmo em condições de relativa normalidade do crédito de curto prazo. No contexto da crise tais efeitos tenderiam a ser fortemente amplificados em virtude: (i) do choque desestabilizador que a brusca interrupção nas liberações do BNDES traria sobre as expectativas referentes à própria profundidade da crise. A decisão de equacionar o *funding* do BNDES foi condição necessária para que este pudesse, ao contrário, desempenhar papel estabilizador relevante, de caráter anticíclico¹⁶; (ii) a intensidade do racionamento de crédito de curto prazo verificado pelo sistema bancário privado local decorreu, em grande parte, de *falha de mercado* inerente ao caráter descoordenado das decisões das instituições privadas em ambiente de elevada incerteza. Cada instituição isoladamente reagiu ampliando sua *preferência pela liquidez*, buscando ajustar seus balanços em bases defensivas em função do choque externo, de forma a ampliar o peso dos ativos líquidos nos ativos totais e reduzir eventuais descasamentos de prazos entre ativos e passivos, visando reduzir exposição aos riscos de refinanciamento.

O ambiente de forte incerteza gerado pela propagação da crise pelo canal de crédito externo e pela retração das exportações, contaminou, desta forma, as expectativas domésticas, afetando, inicialmente, as receitas esperadas das empresas exportadoras e desviando

¹⁶ Cabe mencionar que durante *road show* para investidores internacionais relativos à operação de captação externa realizada pelo BNDES em junho de 2009 ficou clara a importância atribuída por tais investidores em relação ao *funding* do BNDES para subsidiar suas avaliações sobre as perspectivas dos emissores brasileiros na crise. Naquele instante era crítico tornar crível o discurso das emissoras brasileiras junto aos investidores externos. Os emissores brasileiros indicavam como fator de suporte, mesmo no auge da crise, o fato de disporem junto ao BNDES de fonte estável para o financiamento de seus grandes projetos. Em várias reuniões ficou claro que esta capacidade de acessar uma fonte doméstica estável, mesmo durante o auge da crise, foi um componente diferenciador do tratamento dispensado às empresas brasileiras. Este fator foi importante para que os investidores externos pudessem manter uma perspectiva mais positiva em relação aos impactos da crise sobre os emissores brasileiros, o que ajudou a evitar movimentos ainda mais agressivos de liquidação de posições. A existência de uma fonte estável domesticamente, viabilizada pelo *funding* junto ao Tesouro, contribuiu, desta forma, para dar suporte aos *spreads* das empresas brasileiras nos mercados externos e manter aberto o acesso das grandes empresas brasileiras no mercado de capitais internacional. Sob certo ponto de vista, a existência do BNDES, aliada ao mecanismo de *funding* estruturado em cooperação com o Tesouro, ajudou a amortecer a severidade da contratação do crédito externo sobre as grandes empresas brasileiras.

demanda de crédito dos tomadores de primeira linha dos mercados externos para o mercado de crédito doméstico – o que deslocou tomadores de menor porte e afetou a disposição das instituições bancárias privadas de conceder / rolar crédito às empresas, especialmente de menor porte, assim como travou o canal interbancário, especialmente relevante para bancos pequenos e médios.

Estas instituições, muitas das quais carregavam descasamentos de prazos entre ativos e passivos, ainda que bem capitalizadas e possuidoras de carteiras de ativos sólidas, se viram pressionadas pelo exercício das cláusulas de resgate antecipado dos depósitos a prazo carregados pelos investidores institucionais (*assets* e fundações de previdência complementar), que, por sua vez, também buscavam ampliar o grau de liquidez de suas posições, para serem capazes de atender aos saques potenciais de seus cotistas e reduzir o valor em risco de suas carteiras, face à necessidade de marcação a mercado das cotas no contexto de crescimento da volatilidade de mercado, assim como visando limitar exposição ao risco de crédito de tais instituições.

A contração abrupta da liquidez disponível aos bancos pequenos e médios reforçou a incerteza acerca dos riscos de contrapartes no mercado interbancário e contribuiu para ampliação da aversão ao risco das instituições financeiras, aprofundando à contração do crédito disponível às empresas.

A reação defensiva das instituições bancárias privadas amplificou o choque externo na medida em que todas elas buscaram conjuntamente ampliar a posição de liquidez em seus balanços – o que ocorreu mediante interrupção na concessão de crédito novo, cujo volume é racionado e o custo marginal explode. Tal processo de ajuste dos balanços bancários reforçou o efeito restritivo associado à contração original do crédito externo e das exportações. Tais fatores, aliados a liquidação de posições de investidores estrangeiros desencadeadas pela crise, geraram pressão relevante sobre a taxa de câmbio e contaminaram o ritmo de expansão do crédito em moeda local. A contração do crédito externo e a redução das exportações, associada à queda da atividade e do preço das *commodities* no resto do mundo, gerou forte pressão sobre a taxa de câmbio, que se depreciou fortemente, em dinâmica típica de *overshooting*, assim como fez secar a liquidez no mercado interbancário de câmbio a vista.

A depreciação cambial impôs pesadas perdas patrimoniais a um grupo de grandes empresas exportadoras, expostas através de posições especulativas constituídas em base fortemente alavancada mediante a venda de opções cambiais *fora do dinheiro* junto ao mercado de balcão¹⁷. Tais perdas nos mercados de derivativos, e a incerteza em relação à extensão de

¹⁷ Tais posições foram usualmente constituídas através da venda de opções cambiais exóticas, “fora do dinheiro” pelas empresas aos bancos. Tais opções fora do dinheiro (usualmente embutidas em financiamentos), possuíam baixa probabilidade de exercício percebida quando de sua constituição. Os referidos produtos possuem viés fortemente pró-cíclico no mercado de câmbio a vista, gerando uma espécie de *overshooting* técnico diante de um choque externo que acarrete na depreciação cambial, posto que as estratégias de zeragem do risco de mercado de cada trader de opções envolvem justamente a necessidade de vendas adicionais de câmbio no mercado a vista como resposta a movimentos de depreciações cambiais originais (*delta hedge*). Ou seja, justamente no contexto em que a liquidez no mercado interbancário de câmbio secou, pelo corte das linhas externas, os *traders* de opções cambiais, que venderam os referidos

seus efeitos, reforçaram a aversão ao risco de crédito mesmo de grandes empresas, assim como dos demais participantes do mercado de derivativos de balcão, a elas potencialmente expostas. Neste cenário, cresce a aversão ao risco de contraparte fortemente. Cresce também a aversão ao risco de mercado. A volatilidade de juros e câmbio explode, muitas vezes a partir do movimento de desconstituição de posições de investidores estrangeiros, que buscavam reduzir o valor em risco (ou batiam nos limites de *stop loss* de suas estratégias), ou simplesmente visavam resgatar liquidez para fazer frente às necessidades de caixa geradas pela crise nas suas praças de origem. Tais investidores estrangeiros, usualmente comprados em ativos de elevada *duração* (usualmente títulos públicos prefixados de prazos longos e em IPCA ou posições em taxas de juros em BM&F), e no câmbio, liquidaram posições e impuseram movimentos descontínuos na curva de juros e no câmbio.

O *overshooting* verificado nestes mercados, combinado a forte elevação da volatilidade, ampliou os riscos associados à absorção potencial de liquidez dos bancos e demais investidores para fins de chamadas de margem das posições constituídas nos mercados de derivativos organizados – drenando caixa e reforçando a *preferência pela liquidez* das tesourarias, em contexto de obstrução do mercado de reservas interbancárias. Neste cenário, muitos mercados de ativos ficam desarbitrados por longos períodos.

Sob a perspectiva de um banco isoladamente, a melhor reação ao ambiente de elevada incerteza é buscar preservar o peso dos ativos líquidos em sua carteira. Como todos cortam o crédito simultaneamente para preservar a liquidez, a percepção do risco de crédito das empresas cresce fortemente, em grande parte como resultado da deterioração nas condições de acesso ao próprio crédito privado, caracterizando uma espécie de *falha de coordenação* inerente ao padrão de reação da indústria bancária privada aos choques.

Como consequência deste processo houve uma interrupção e encarecimento abrupto do crédito disponível em moeda local às empresas, mesmo de curto prazo – estrangulando a atividade econômica. Tal freada repentina é reforçada em parte porque a interrupção na concessão do crédito passa a limitar a exposição desejada dos balanços bancários ao risco de crédito dos tomadores. A aversão ao risco de liquidez dos bancos, ao redundar na contração do crédito novo, passa a alimentar sua aversão ao risco de crédito, na medida em que a própria interrupção e/ou encarecimento dos financiamentos eleva endogenamente o risco de inadimplemento das empresas que encontram muitas vezes, neste ambiente de queda das receitas operacionais, dificuldades de rolar suas obrigações vincendas.

produtos para as empresas exportadoras, amplificaram fortemente a depreciação original e aprofundaram a crise, porque precisavam “vender”, todos simultaneamente, moeda estrangeira no mercado a vista para tentar “neutralizar” o risco dos livros de opções. Como a pressão de venda para rebalanceamento do *hedge* foi bastante difundida nas mesas dos bancos, posto que diversos participantes possuíam posições similares em seus livros, as carteiras permaneciam “desbalanceadas”, o que suscitava a necessidade de rodadas de “vendas” adicionais de moeda etc. Tal mecanismo sugere a pertinência de ajustes regulatórios visando tornar mais custosas a constituições de posições pró-cíclicas nos mercados de opções cambiais e de taxas de juros. Isto poderia ser feito, por exemplo, com a imposição de requisitos de provisão de informações sobre a posição consolidada das carteiras com opções e pela imposição de critérios punitivos de alocação de capital regulatório para o carregamento de posições pró-cíclicas na carteira de opções, e simetricamente, estimulantes do carregamento de posições “anticíclicas”, indexadas ao valor das variáveis usadas pelos *traders* para calibrar as estratégias de *hedge* (“gregas” pertinentes).

A busca da firma bancária no sentido de ampliar o grau de liquidez do balanço é a atitude racional, sob a perspectiva de cada banco isoladamente, em contexto de forte incerteza – especialmente porque cada instituição espera que os seus concorrentes também estejam reagindo da mesma forma. Cada banco espera que os demais bancos cortem o crédito, logo a atitude racional consiste em pisar no freio.

Esta *falha de coordenação* no mercado bancário, ao resultar no estrangulamento súbito do acesso ao crédito de parte relevante das empresas não financeiras, pode, ainda que estas tenham uma posição patrimonial e operacional relativamente sólida (mas com algum grau de dependência do refinanciamento de dívidas de curto prazo), gerar trajetórias autoreferenciadas, não lineares, de destruição de emprego, renda e riqueza financeira.

A parada súbita do crédito poderia gerar uma onda de inadimplementos por parte de empresas não financeiras, que vem suas receitas operacionais cair e o acesso ao crédito desaparecer. A destruição de empregos e renda reforça a queda da atividade. As perdas patrimoniais impostas aos credores, com redução da base de capital dos bancos expostos, pode gerar ciclo persistente de escassez de crédito e assim alimentar espiral deflacionária de conseqüências imprevisíveis, na ausência de ação decidida de cunho estabilizador por parte do setor público.

Tal mecanismo de propagação e amplificação do choque externo, centrado no canal de crédito, tem o potencial de ensejar a destruição de emprego e renda em escala exponencial. Tais trajetórias extremas foram evitadas, e a contração cíclica foi fortemente suavizada pela ação das autoridades monetária e fiscal (através da acomodação da liquidez, via ajuste nos recolhimentos compulsórios e mecanismos diversos visando desobstruir o mercado interbancário para bancos pequenos e médios, pelo ajuste da taxa básica de juros e de diversas iniciativas anticíclicas de política fiscal). Tais ações se somaram à capacidade decisiva de reação anticíclica das instituições públicas de crédito em moeda local.

Neste contexto, os bancos privados teriam ficados prisioneiros deste *mau equilíbrio de nash* por mais tempo, teriam oferecido ainda menos crédito de curto prazo do que ofereceram, caso os bancos públicos não tivessem agido decididamente visando estabilizar a provisão de crédito às empresas¹⁸. A ação dos bancos públicos foi importante direta e indiretamente, ao impor uma ameaça crível de perda de *market share* aos bancos privados e oferecer um piso para a provisão do crédito ao sistema, e desta forma condicionar um padrão de reação menos

¹⁸ O *equilíbrio de nash* incorpora a inter-relação estratégica entre os participantes de um jogo como base das suas decisões microeconômicas – descreve as decisões de um participante do jogo como sendo condicionadas pelas decisões esperadas dos demais participantes. No caso em questão, a decisão de cada banco individualmente de cortar o crédito às empresas é a melhor alternativa de ação, caso este espere que os demais participantes estejam fazendo o mesmo. Cada instituição individualmente, acreditando que os demais participantes cortarão o crédito, tem incentivos para agir da mesma maneira, ainda que coletivamente seja possível que todos pudessem estar melhor caso todos mantivessem o crédito aberto às empresas, mitigando o efeito restritivo da contração abrupta do crédito agregado sobre a qualidade de suas próprias carteiras.

restritivo das próprias instituições privadas e amortecer, assim, a transmissão da crise pelo canal de crédito.

Nenhum dos fatores referidos, a despeito de sua relevância, foi incorporado na análise do custo fiscal associado à decisão da STN de viabilizar o *funding* do BNDES apresentada anteriormente. Uma avaliação mais efetiva do custo fiscal deveria ponderar quais teriam sido as conseqüências da decisão de *não oferecer o funding* requerido para dar sustentação ao crescimento do orçamento de investimentos do BNDES, minorando ação anticíclica dos bancos públicos em momento crítico.

VI – Considerações sobre os efeitos fiscais indiretos de curto prazo

A estimação dos efeitos fiscais indiretos de curto prazo do empréstimo do Tesouro ao BNDES, relativos aos efeitos multiplicadores decorrentes da preservação do investimento viabilizado pelo equacionamento do *funding* do BNDES, envolve grau elevado de incerteza, especialmente em contexto de transformações estruturais como as verificadas em meio à crise em final de 2008/2009. Em contextos de mudança estrutural, os parâmetros obtidos em estimativas econométricas, ainda que robustas do ponto de vista estatístico, podem mostrar-se viesados para prever a magnitude dos efeitos multiplicadores da renda esperados em função de determinada variação do gasto autônomo.

Ademais, existe grande incerteza em relação ao valor da retração do investimento que poderia esperar-se em decorrência da brusca interrupção do apoio financeiro do BNDES. Entretanto, é possível efetuar um exercício simples, sem a pretensão de servir como estimativa acurada, para apontar a ordem de grandeza potencial de tais efeitos multiplicadores, iluminando uma dimensão essencial da discussão acerca do custo fiscal do empréstimo ao BNDES em 2009. Isto porque sem o referido aporte, parte da carteira de projetos de investimento apoiados pelo BNDES não teria sido executada e tal efeito desencadearia uma contração autônoma do investimento, com efeitos multiplicadores sobre a renda e, indiretamente, sobre a própria arrecadação federal.

Em média, considerou-se que os financiamentos do BNDES em 2009 corresponderam à cerca de **70%** do valor dos projetos de investimento apoiados. Ou seja, em uma carteira de projetos em que o BNDES aportou R\$ 100 em empréstimos ou capital, o valor do investimento total seria em média de R\$ 142,8, considerando-se uso de recursos próprios e outras fontes. Caso o orçamento do BNDES tivesse travado, na ausência de tal empréstimo do Tesouro, nem todo o investimento apoiado deixaria de ser executado. Parte das empresas poderia valer-se de outras fontes de recursos e ainda assim manter o cronograma de execução dos projetos. O impacto do racionamento do crédito de longo prazo sobre o investimento em 2009 pode ser decomposto em 2 fatores:

a) efeito de encarecimento do custo médio do *funding*, equivalente à ampliação do preço esperado do investimento, tendo em vista que o custo de oportunidade associado ao uso alternativo dos recursos próprios em caixa ou custo de financiamentos alternativos, se existirem, seria superior às condições disponibilizadas pelo BNDES. A intensidade de tal efeito sobre o volume de investimentos executado dependerá, ademais, da “elasticidade” preço do

investimento. Tal efeito “preço” deve vigorar mesmo em situações “normais”, onde existem maiores graus de liberdade para as empresas encontrarem fontes alternativas, capazes de acomodar o *funding* dos projetos, ainda que redundem em custos esperados de financiamento maiores e acarretem em maior grau de fragilidade financeira para as empresas, tendo em vista à redução do prazo/*duração* dos financiamentos junto às fontes de mercado relativamente aos prazos praticados pelo BNDES.

Tal efeito corresponderia ao longo de 2009, *ceteris paribus*, a uma pressão sobre o custo esperado de financiamento / custo de oportunidade do investimento, equivalente a uma elevação do preço de execução do investimento apoiado pelo BNDES estimada em cerca de 87%, considerando-se as condições de prazo médio, nível de participação e custo das operações de crédito contratadas pelo BNDES em 2009, relativamente ao custo estimado das fontes de mercado, ainda que de curto prazo. Para tal estimativa considerou-se o diferencial de custo entre as linhas do BNDES ao tomador final e o custo divulgados pelo BACEN para capital de giro disponibilizados pelo sistema bancário local nas operações chamadas de crédito livre às empresas, de menor prazo de maturação, ao longo de 2009¹⁹.

Estas informações do BACEN foram ajustadas para refletir custo de mercado oferecido às empresas junto ao sistema bancário local. Este custo foi transformado em percentual do CDI equivalente para o prazo oferecido e foi assumido constante para prazos comparáveis aos dos financiamentos do BNDES (o que corresponde à hipótese conservadora, visto que custo oferecido, expresso em percentual do CDI, tende a crescer junto ao prazo). Considerou-se para o exercício que 30% dos projetos, em média, seriam financiados com recursos próprios. Estes tiveram seu custo de oportunidade tratado como sendo equivalente a 100% do CDI (ainda que no auge da crise o custo de oportunidade tenha atingido valores bastante superiores). Ou seja, o efeito preço referido foi estimado ponderando-se 0,3*100% do CDI e 0,7% pelo diferencial de custo das linhas em TJLP e aqueles indicados pelo BACEN para as linhas de capital de giro.

Este custo alternativo de captação de curto prazo junto ao sistema bancário, expresso em percentual do CDI equivalente, foi convertido para taxa fixa de juros para prazo equivalente ao prazo médio dos financiamentos contratados pelo BNDES em 2009. Tal conversão foi feita mediante *precificação* teórica de um *swap pré-DI*, ao fim de cada mês em 2009, considerando fluxo amortizável de prazo médio equivalente ao prazo médio dos financiamentos contratados pelo BNDES em 2009 (5,5 anos, sendo equivalente a 11 anos de prazo total, sem carência, em fluxo amortizável). A taxa prefixada equivalente ao custo das linhas de capital de giro foi então cotejada à projeção da TJLP para estimar o valor presente do diferencial de custo projetado.

¹⁹ As operações de capital de giro não refletem necessariamente base diretamente comparável para o custo das linhas do BNDES, considerando-se as diferenças relativas ao perfil de garantias e risco de crédito médio dos tomadores. Por outro lado, o prazo médio do crédito livre concedido em 2009 (cerca de 228 dias) é bastante inferior ao prazo médio do crédito do BNDES, o custo teórico em % do CDI que seria “cobrado” para prazos maiores tende a ser superior ao custo médio em % do CDI apurado – equivalente a aproximadamente de 300% do CDI em 2009. Além disso, o eventual “deslocamento” de demanda, caso o BNDES tivesse travado suas operações, tenderia a impor pressão expressiva sobre o custo das demais fontes de crédito disponíveis às empresas.

Seria razoável admitir cenário alternativo com transição mais suave para outras fontes junto ao mercado de capitais local e externo que poderiam ser mais atrativas para as empresas. Desta forma, utilizou-se outro *mix* teórico de financiamento dos projetos, com 30% de recursos próprios e o restante sendo dividido em parcelas iguais refletindo (i) custo das linhas de capital de giro, (ii) custo médio esperado de emissões no mercado de debêntures local (assumiu-se custo de 130% do CDI para o prazo comparável ao prazo médio dos desembolsos do BNDES²⁰) e (iii) custo em reais equivalentes de acesso ao mercado internacional (custo de captação no mercado de bônus estimado com base no mercado secundário de empresas de primeira linha ajustados para o prazo médio considerado, acrescida de *new issue premium*, custos de estruturação e incidência de IR fonte. O custo *all in* em dólares foi então *swapped* para reais, segundo condições do mercado de cupom cambial ao fim de cada mês em 2009, em preço de “tela”). Assumindo-se tal *mix* alternativo de financiamento dos projetos (admitindo que as empresas pudessem acessar tais fontes, absorver o risco cambial ou efetivamente travar o custo em reais equivalentes a partir do *funding* externo), o efeito de mudança nas condições de financiamentos do BNDES para as fontes de mercado citadas seria equivalente a uma elevação de cerca de 49% no custo esperado de execução do investimento. Tal cifra representa o valor presente do diferencial de custo do *funding* projetado em TJLP + *spreads* médios do BNDES relativamente ao custo esperado junto às fontes citadas, ajustado pela cobertura média de 70% dos financiamentos.

B) O efeito preço apresentado é meramente teórico, não sendo plausível admitir, ao menos a curto prazo, que as fontes de mercado pudessem “absorver” o desvio de demanda por crédito associado à hipotética interrupção dos financiamentos do BNDES em 2009, o que seria “desafiador” mesmo em conjunturas de “normalidade” de mercado. Os R\$ 100 bilhões incrementais aportados pelo Tesouro ao BNDES para sustentar o investimento em 2009 correspondem a cerca de 25% de todo o estoque de crédito livre disponibilizado pelo sistema bancário às empresas, segundo dados do BACEN ao fim de 2009. Caso seja feito um ajuste pelo prazo médio dos financiamentos, pode-se concluir-se que o crédito incremental gerado pelo *funding* do BNDES ajustado pelo prazo médio dos financiamentos correspondeu a cerca

²⁰ O custo estimado para as ofertas de debêntures foi obtido com base no custo médio ponderado efetivamente verificado em todas as ofertas primárias realizadas ao longo de 2009 em % do CDI, de 115% do CDI para prazo final médio de cerca de 3 anos. Considerando-se a extensão de prazo e o fato de que as ofertas efetivas se concentraram no final do ano, com a melhoria dos *spreads* de crédito verificados em função da percepção de que o Brasil havia superado a crise, considera-se o nível de 130% do CDI adequado para refletir as condições de captação médias ao longo de 2009, para os fins do exercício proposto. O custo de captação externa foi obtido com base no custo *all in* esperado de captações externas do próprio BNDES em mercado externo, acrescido de 100 pontos básicos. Tal custo baseou-se no mercado secundário do título do BNDES com vencimento em 2018. O *spread* verificado neste papel foi aplicado para o prazo de 5,5 anos, somado à taxa livre de risco para tal prazo em dólar. A este componente adicionou-se o *new issue premium* de 0,5% e incidência de IR fonte com alíquota de 15% sobre juros, encargos e comissões. Este custo *all in* em US\$ foi então *swapped* a partir das condições prevalecentes no mercado de cupom cambial ao fim de cada mês de 2009.

de 2,2 vezes o estoque do crédito livre às empresas, ajustado pelo prazo médio do crédito concedido em 2009²¹.

A título ilustrativo, as emissões primárias de debêntures de empresas não financeiras totalizaram cerca de R\$ 28 bilhões em 2009 (cerca de 1% do PIB, fortemente concentradas ao fim do ano, posto que os *spreads* cederam e as operações represadas foram retomadas, em virtude da percepção de superação do pior da crise), enquanto todo o estoque de debêntures de emissão de empresas não financeiras variou de cerca de 61 bilhões entre o início e R\$ 66 bilhões ao fim de 2009 (pouco mais de 2% do PIB), com prazo final de vencimento de cerca de 6,2 anos (prazo médio bastante inferior ao dos créditos do BNDES, pois muitos títulos possuem fluxo amortizável). A interrupção do crédito do BNDES em 2009 geraria um agravamento material da severidade do racionamento de crédito às empresas, especialmente relevante no contexto da crise.

Ainda que a taxa de retorno esperada dos projetos justificasse a manutenção de sua execução, muito freqüentemente as empresas poderiam simplesmente travar os investimentos por não conseguirem dispor de fontes alternativas, por restrição de liquidez. No contexto da crise as demais fontes secaram, logo a eventual substituição de fontes, caso o BNDES parasse de emprestar, poderia ter ocorrido em margem bastante limitada. Mesmo empresas com potencial relevante em caixa, com capacidade para autofinanciamento, tenderiam a postergar a execução de ao menos parte de seus projetos para preservar posições de liquidez nos balanços – o que se afigurava estratégico tendo em vista a incerteza sobre a capacidade de rolagem de obrigações de curto prazo junto ao mercado²².

É difícil indicar a parcela de projetos que teria sido abortada na ausência de financiamentos do BNDES. Caso se considere, a título hipotético, que o racionamento de crédito do BNDES em 2009, conjugados os 2 efeitos, poderia ter acarretado na não execução de, digamos, 20% da carteira de projetos apoiada (fração que nos parece bastante modesta, tendo em vista as condições de mercado então vigentes), chegaríamos ainda assim a uma variação / contração “autônoma” do gasto com investimento da ordem de R\$ 28,5 bilhões (20% dos 100 bilhões ajustados pela participação média de 70% do BNDES). Caso considere-se uma propensão marginal a consumir equivalente a 0,75 da renda disponível, a carga tributária de cerca de 35% do PIB e uma propensão a importar de cerca de 13,5% do PIB, segundo dados médios agregados das contas nacionais em 2008, o efeito multiplicador da renda seria de cerca de 1,54 vezes a variação do gasto autônomo: $[Mult=1/(1-c(1-t)+m)]$. Desta forma, a não execução de apenas 20% da carteira de projetos de investimento apoiados pelo BNDES em 2009

²¹ Para tal estimativa considerou-se o prazo médio das concessões de crédito no segmento livre (exclusive ACC e repasse 63) em 2009 e ponderou-se tal prazo como proxy para aplicação para o estoque total do crédito livre às empresas no fim de 2009.

²² Teoricamente o risco de incorrer em perda patrimonial descontínua em virtude de contração, muitas vezes absoluta, do crédito de curto prazo junto a fontes de mercado torna o custo de oportunidade associado ao uso de caixa explodir. Mesmo uma empresa sólida operacional e patrimonialmente poderia, no limite, considerar que a preservação do caixa é requerida para evitar o inadimplemento, em função da incapacidade / incerteza em relação a rolagem das dívidas de curto prazo. Nestas condições, foi comum empresas de primeira linha se financiarem em patamares superiores a 200% do CDI. O custo médio das linhas de capital de giro divulgados pelo BACEN em 2009 foi de cerca de 300% do CDI.

redundaria em queda de cerca de R\$ 44 bilhões na renda agregada, esgotados seus efeitos multiplicadores.

Considerando-se um peso médio de cerca de 24,5% dos tributos federais em relação ao PIB (parâmetro observado em 2007, incluindo receitas ligadas à previdência Social), pode-se considerar, grosso modo, que o empréstimo ao BNDES contribuiu para a sustentação do investimento (reduzindo a intensidade de sua redução na crise) e acarretou em um efeito indireto de sustentação da arrecadação federal em pelo menos R\$ 10,8 bilhões. Caso a limitação do crédito do BNDES no contexto da crise acarreta-se na interrupção de digamos 40% da carteira de projetos apoiados, tais efeitos fiscais indiretos de curto prazo atingiriam cerca de R\$ 21,6 bilhões (cerca de 2/3 dos custos diretos estimados, a serem apropriados ao longo de 30 anos). A tabela abaixo descreve a ordem de grandeza de tais efeitos de multiplicação da renda e preservação da arrecadação federal em distintos cenários de corte dos projetos de investimentos em função do racionamento de crédito do BNDES.

Efeito Rac. sobre Investimento	Delta Inv.	Efeito Multiplicador Renda	Impacto Indireto na Arrecadação Federal
5%	7.142.857.143	11.016.127.611	2.694.544.814
10%	14.285.714.286	22.032.255.222	5.389.089.627
15%	21.428.571.429	33.048.382.832	8.083.634.441
20%	28.571.428.571	44.064.510.443	10.778.179.254
25%	35.714.285.714	55.080.638.054	13.472.724.068
30%	42.857.142.857	66.096.765.665	16.167.268.882
35%	50.000.000.000	77.112.893.276	18.861.813.695
40%	57.142.857.143	88.129.020.887	21.556.358.509

Deve-se frisar, adicionalmente, que o exercício acima representa apenas uma conjectura, ainda que pouco rigorosa, visando indicar a relevância de tais efeitos indiretos de curto prazo, ilustrando a ordem de grandeza potencial de tais efeitos multiplicadores. Busca-se apenas permitir que estes sejam cotejados aos números apresentados na seção anterior para uma avaliação menos incompleta do custo fiscal esperado, relativamente aos benefícios de preservação de renda decorrentes da decisão de política econômica considerada. Nesta qualificação, deve ser adicionado que os números acima se restringem aos efeitos multiplicadores da primeira rodada de investimentos “preservados”, no contexto marcado pelos efeitos da crise. Deve-se considerar, por outro lado, que o prazo médio dos financiamentos do BNDES é inferior ao dos financiamentos mobilizados pela STN (cerca de 1/3), o que significa que novos projetos no futuro serão apoiados pelo *funding* aportado, quando o retorno dos ativos financiados pelo BNDES permitir a concessão de novos financiamentos de longo prazo pelo banco. Desta forma, o custo fiscal deverá ser mitigado pelos efeitos que tais créditos terão ao permitirem ao BNDES oferecer mais crédito de longo prazo às empresas no futuro.

VII – Considerações sobre os efeitos fiscais indiretos de longo prazo

Para uma avaliação mais abrangente das implicações fiscais do empréstimo ao BNDES faz-se necessário avaliar os impactos de longo prazo decorrentes do efeito defasado dos investimentos preservados no auge da crise, em função do enfrentamento do racionamento

de crédito de longo prazo, sobre a capacidade instalada e a produtividade da economia na fase de recuperação da atividade.

A aquisição de máquinas e equipamentos vem ganhando peso relativo na composição do esforço agregado de investimento na economia brasileira ao longo dos últimos anos, tendo transitado de patamar de cerca de 43% da Formação Bruta de Capital Fixo em 2000 para cerca de 55% em 2008. Tal evolução positiva do investimento em máquinas e equipamentos (relativamente à construção civil) vem contribuindo para melhorar a relação capital produto incremental, tendo ampliado sensivelmente a “produtividade” do investimento²³.

A formação bruta de capital fixo em 2009 caiu fortemente em função da crise, tendo passado de cerca de 19,9% do PIB em 2008 para valor estimado de cerca de 16,79% do PIB em 2009²⁴. Caso consideremos uma participação de cerca de 55% das máquinas e equipamentos na formação de capital também em 2009, este componente do investimento deve atingir patamar equivalente a cerca de 9,2% do PIB. Os desembolsos do BNDES em 2009 totalizaram R\$ 137 bilhões (4,5% do PIB). Excluindo os financiamentos à exportação, operações de fusão, aquisição e reestruturação societária e financeira e as linhas de capital de giro, abertas em caráter temporário para cumprir papel anticíclico em meio à crise, e aplicando o grau médio de participação dos investimentos apoiados, pode-se concluir que os desembolsos do BNDES voltados ao apoio à formação de capital corresponderam a montante equivalente à cerca de 52% do esforço agregado de investimento efetuado na economia em máquinas e equipamentos em 2009 (exclui construção civil). Desta forma, fica claro que a retração do orçamento de investimento do Sistema BNDES em cerca de 100 bilhões de reais, caso não houvesse captação de recursos junto ao Tesouro, afetaria materialmente o desempenho agregado do investimento na economia, gerando efeitos não desprezíveis sobre o ritmo de ampliação da capacidade de produção futura na fase de recuperação.

Desta forma, a avaliação mais ampla sobre as implicações da operação com o BNDES sobre as contas públicas não pode prescindir de uma análise dos efeitos fiscais indiretos de longo prazo, associados aos ganhos permanentes de arrecadação tributária decorrentes do acréscimo ao estoque de capital derivado da mitigação dos efeitos do racionamento de crédito de longo prazo em moeda local sobre o nível de investimento efetivamente executado pelas empresas. As políticas de sustentação do investimento contribuíram para que o nível de produto potencial, e portanto, a arrecadação tributária futura esperada se expanda, em função da ampliação do estoque de capital na economia.

A intensidade de tal efeito depende do volume e do perfil dos investimentos preservados em função da disponibilização do crédito de longo prazo nas condições oferecidas e da relação capital produto incremental associada à carteira de projetos apoiada. Tal relação ditará o acréscimo na capacidade de produção potencial a ser derivado do investimento incremental,

²³ Ver a respeito, Puga, Fernando Pimentel; Borça Júnior, Gilberto Rodrigues e Nascimento, Marcelo Machado, Alta da Produtividade do Investimento Viabiliza Maior Crescimento do PIB; “Visões do Desenvolvimento”, nº 73.

²⁴ Estimativa obtida segundo dados trimestrais divulgados pelo IBGE nos últimos 4 trimestres, ou seja, incorpora as informações referentes ao quarto semestre de 2008 até o terceiro trimestre de 2009.

associado à mitigação do racionamento do crédito de longo prazo e redução do custo de *funding* dos projetos.

O efeito de longo prazo sobre a arrecadação federal dependerá ademais da carga tributária marginal, fração do produto incremental a ser apropriada pelo setor público federal via tributação e do perfil de depreciação do acréscimo ao estoque de capital gerado²⁵. Desta forma, a ampliação ou sustentação do investimento – via efeito de expansão da capacidade de produção instalada - desloca o potencial de crescimento não inflacionário da economia em base permanente.

A estimação da relação capital produto incremental é objeto de intensa polêmica metodológica, conceitual e empírica, que foge do escopo do presente artigo. A elaboração de estimativas acuradas e a interpretação adequada sobre o sentido econômico de tal relação, assim como os determinantes de suas flutuações, deve ser objeto de pesquisa específica sobre o tema. Para tanto, deve-se considerar a composição setorial do investimento, o preço relativo de máquinas e equipamentos e da construção civil relativamente ao demais preços na economia, a composição do investimento entre máquinas e equipamentos e construção civil, o peso relativo dos investimentos incrementais em máquinas e equipamentos relativamente aos grandes projetos na implantação de novas unidades, que podem impor mudanças descontínuas em tal relação etc.. Tais fatores devem ser considerados visando elaborar estimativas mais acuradas do produto potencial, que não gerem viés decorrente da extrapolação automática de padrões agregados verificados no passado recente para o futuro, devendo focar, tanto quanto possível, as condições e o perfil do esforço de investimentos correntes prevaletentes na economia.²⁶ Existem fatores que sugerem que ocorreram mudanças na composição do investimento na economia brasileira que devem redundar na ampliação de sua “produtividade”.

Na literatura empírica sobre o tema, encontram-se estimativas referentes à evolução da relação capital produto incremental (k) na economia brasileira em distintos períodos no pós-guerra. Estas variam significativamente, em intervalo desde $k=2$ até $k=4$, a depender do perfil do esforço de investimento executado em cada momento do processo de industrialização, do preço relativo dos bens de capital e da construção civil e de variáveis cíclicas, assim como das opções metodológicas nas estimações. Para os fins da discussão em curso, alguns trabalhos recentes indicam que a relação capital produto incremental após a estabilização se situa ao redor de $k=3$ ²⁷.

²⁵ Assume-se que não exista restrição relativa derivada do mercado de trabalho para impor forte deterioração na “produtividade” do capital.

²⁶ Ver, para uma interessante avaliação das implicações associadas ao uso de distintos “filtros estatísticos” na estimação do produto potencial e uma discussão sobre suas implicações para política monetária, Barbosa Filho, Nelson H. “Estimando e Revisando o Produto Potencial do Brasil: Uma análise do Filtro Hodrick- Prescott com Função de Produção” in “Produto Potencial: Conceitos e Metodologias, in Produto Potencial e Investimento”; Org Gentil, Denise Lobato e Messenberg, Roberto Pires, Rio de Janeiro, IPEA, 2009.

²⁷ Ver, por exemplo, Morandi, Lucilene e Reis, J. Eustáquio, “Estoque de Capital Fixo no Brasil, 1950 – 2001”; IPEA, 2003; Feu, Aumara; “A produtividade do Capital no Brasil de 1950 a 2002”; Tese de doutoramento, UNB, Brasília, Dezembro de 2003. Ver, ademais, para um trabalho cobrindo os resultados no pós guerra até fim dos anos 80, com resenha ampla sobre a literatura sobre o tema; Pinheiro, Armando

A tabela abaixo descreve o resultado da estimação dos efeitos fiscais indiretos de longo prazo assumindo distintas combinações da relação capital produto incremental efetiva e distintos níveis de “retração” percentual na execução da carteira de projetos, que seriam derivados do racionamento do crédito do BNDES (considerou-se o percentual indicado incidente sobre o valor do empréstimo do Tesouro ao BNDES = R\$ 100 bilhões). Tais efeitos representam o valor presente das receitas tributárias incrementais projetadas (descontadas a taxa real de 6,3% a.a., taxa de retorno real dos títulos do Tesouro em IPCA com prazo médio equivalente ao prazo médio do estoque de capital usado). Considerou-se, para tanto, esquema de depreciação linear do estoque de capital incremental estimado em D+1, em cerca 4,76% a.a. a partir do sexto ano de execução do investimento (estoque se exaure ao fim de 25 anos).

As receitas tributárias foram estimadas pela aplicação da alíquota de 24,5% (valor aproximado da carga tributária federal, incluindo receitas previdenciárias²⁸) sobre o acréscimo de produto potencial estimado, considerando-se as distintas hipóteses relativas ao efeito da disponibilidade de crédito sobre a carteira de projetos de investimento. O resultados abaixo consideram que o nível de participação do BNDES na estrutura de fontes dos projetos apoiados é da ordem de 70%. Como exemplo, uma contração de 20% nos projetos geraria uma queda no investimento de cerca de R\$ 28,6 bilhões. Se considerarmos uma relação capital produto incremental de 3 ($k=3$)²⁹, isso representaria uma variação no produto potencial de R\$ 9,5 bilhões a preços correntes, após a maturação do investimento em D+1, acarretando em uma redução na arrecadação fiscal associada de cerca de R\$ 2,3 bilhões no primeiro ano. Os resultados sumarizados na tabela abaixo representam o valor presente do fluxo de arrecadação incremental projetada ao longo do tempo, considerando os critérios de depreciação do capital citados, gerados em virtude da provisão do crédito de R\$ 100 bilhões ao BNDES.

Tais números consideram apenas os efeitos de preservação dos investimentos derivados da primeira rodada de desembolsos de longo prazo às empresas que foram viabilizados por tal operação. Dado que o empréstimo do Tesouro ao BNDES possui prazo médio cerca de 3 vezes superior ao prazo médio dos créditos do BNDES às empresas, o retorno de tais operações permitirá que novos projetos de longo prazo das empresas sejam apoiados no futuro com base neste *funding*, o que certamente potencializará os benefícios futuros sobre o crescimento a serem cotejados aos custos diretos, que foram estimados considerando toda a vida da operação.

Castelar e Matesco, Virene; “Relação capital/produto incremental: estimativas para o período 1948/87”; in Pesquisa e Planejamento Econômico nº 19, dezembro de 1989.

²⁸ Caso se deseje ampliar a análise dos efeitos fiscais indiretos incorporando os benefícios a serem apropriados pelos demais entes federativos, tal parâmetro deveria se aproximar de cerca de 35% do PIB, relativo a carga tributária referente a todos os níveis da federação – incluindo estados e municípios. Tal ampliação do foco fiscal no âmbito federativo elevaria os valores dos ganhos projetados, acima descritos, em cerca de 42,8%.

Matematicamente, o cálculo do ganho tributário esperado a longo prazo em função da elevação do produto potencial, pode ser expresso como sendo igual a :

$$\sum_{i=1}^n \left[\frac{\left(\frac{VC_{lp} * P_{cont} * \tau * P_{dep(i)}}{P_{BNDES} * \kappa} \right)}{(1+r)^i} \right]$$

onde,

$VC_{lp} \Rightarrow$ Volume de crédito de longo prazo disponibilizado pelo BNDES ao financiamento de projetos de investimento;

$n \Rightarrow$ Número de anos necessários para exaurir o estoque de capital incremental, dada a hipótese de depreciação assumida, no exercício descrito acima $n=25$ anos;

$P_{cont} \Rightarrow$ é definido como o percentual de contração da carteira de investimentos a ser observado em função do racionamento de crédito do BNDES;

$\tau \Rightarrow$ é a alíquota que representa a carga tributária federal, que no caso brasileiro foi assumida como sendo de cerca de 24,5% da renda ;

$P_{dep(i)} \Rightarrow$ Percentual do acréscimo ao estoque de capital inicial a ser considerado para determinar o estoque de capital residual no i ésimo ano. O estoque de capital residual considera hipótese de depreciação linear do estoque inicial em montante igual a 4,76% a.a. a partir do sexto ano até o 25º ano, quando o estoque de capital é integralmente depreciado e se exaure;

$P_{BNDES} \Rightarrow$ Grau de participação percentual média do BNDES na estrutura de fontes de financiamento da carteira de projetos apoiados;

$\kappa \Rightarrow$ Relação capital produto incremental, definida como sendo igual a razão entre os acréscimos ao estoque de capital e o produto potencial em um determinado ano, ou seja:

$$k = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$$

$r \Rightarrow$ Taxa de juros real a.a. usada para descontar o fluxo projetado;

Efeitos Incrementais de Longo Prazo Sobre a Arrecadação Federal Derivados do Crédito ao BNDES

em R\$ Bilhões

Percentual hipotético da carteira de projetos de investimento “abortada”	Hipóteses relativas à relação capital produto incremental (k) aplicável à carteira de projetos apoiados			
	k=2	k=2,5	k=3	k=3,5
5%	7,95	6,36	5,30	4,54
10%	15,89	12,71	10,59	9,08
15%	23,84	19,07	15,89	13,62
20%	31,78	25,43	21,19	18,16
25%	39,73	31,78	26,49	22,70
30%	47,68	38,14	31,78	27,24
35%	55,62	44,50	37,08	31,78
40%	63,57	50,86	42,38	36,33

Valor Presente do Ganho de arrecadação projetada em função do incremento ao produto potencial derivado do crédito ao BNDES, em Bilhões de Reais. Assume valor dos empréstimos = R\$ 100 bilhões, grau de cobertura dos financiamentos de 70% dos projetos e alíquota de tributação federal de 24,5% do PIB. Depreciação do estoque de capital em 25 anos, em taxa linear de 4,76% a partir do 6 ano. Receitas tributárias descontadas pela tir da NTN-B de prazo aplicável (6,3% a.a.).

Os impactos indiretos de longo prazo não se confundem com os efeitos de curto prazo estimados anteriormente, relativos aos efeitos multiplicadores da renda derivados da “preservação” do investimento em quadro de amplas margens de capacidade ociosa na economia. Neste contexto, o empréstimo ao BNDES, ao permitir a sustentação de parte da carteira de projetos e viabilizar seu orçamento de investimentos, representou forma eficiente de resposta anticíclica, pois ativou a demanda através de modalidade de gasto que ampliou a capacidade de produção futura.

Ademais, existem efeitos indiretos associados à relação do produto potencial com a condução da política monetária em um regime de metas de inflação. A sustentação do investimento produtivo contribui para que o banco central possa perseguir as metas de inflação na fase da recuperação operando com uma trajetória da SELIC em patamar mais baixo do que seria requerido em cenário alternativo marcado por menor esforço relativo de investimento realizado durante a crise, dadas as demais condições. Dado o ritmo de expansão dos demais condicionantes da demanda nominal e da trajetória dos preços ao consumidor, a ampliação mais forte da capacidade produtiva instalada, relativamente ao que teria ocorrido na ausência de tais estímulos ao investimento no auge da crise, permite que a autoridade monetária busque a convergência às metas de inflação no contexto da recuperação operando patamar esperado mais baixo das taxas de juros nominais do que seria

requerido se o investimento tivesse colapsado de forma ainda mais intensa. O amortecimento da queda do investimento no auge da crise, ao condicionar o ritmo de ampliação futura da capacidade instalada, altera a trajetória dos juros nominais requerida para o cumprimento das metas de inflação, *ceteris paribus*.

No debate público sobre o *mix* de políticas macroeconômicas muitas vezes se enfatizam os efeitos negativos que eventual regime de política fiscal mais expansionista pode gerar sobre o nível de taxa de juros requerido para a busca das metas de inflação pela autoridade monetária – a política fiscal expansiva, nos sugere o argumento usualmente enfatizado, condiciona a ação mais restritiva da política monetária.

A mesma ênfase deveria ser depositada, simetricamente, nos efeitos potencialmente positivos gerados pelas políticas de sustentação do investimento produtivo sobre as decisões da autoridade monetária. Desta forma, o equacionamento do crédito de longo prazo às empresas, no contexto da crise, tendo evitado a contração ainda mais forte do investimento que seria gerada pelo racionamento de crédito do BNDES, contribuiu indiretamente para a redução potencial do nível de juros nominais requerido para a perseguição das metas de inflação na fase de recuperação – permitindo ao BACEN, *ceteris paribus*, acomodar uma trajetória esperada da SELIC em patamar inferior ao que seria requerido caso a queda do investimento, no auge da crise, tivesse sido ainda mais profunda, na ausência do volume de crédito de longo disponibilizado em condições de custo e prazo estimulantes à formação de capital.

Tendo em vista a composição atual da dívida pública (considerando-se a parcela em LFT da dívida mobiliária interna, o prazo médio de rolagem da dívida prefixada e o estoque de operações compromissadas usadas pelo BACEN para esterilizar a liquidez) para cada 1% de elevação na trajetória esperada da SELIC, em termos nominais, o Tesouro absorve um custo fiscal da ordem de R\$ 10 bilhões ao ano. Desta forma, ainda que seja difícil medir de forma precisa tais efeitos fiscais indiretos derivados da preservação do investimento sobre a capacidade instalada e, via *hiato de produto*, sobre o curso futuro das taxas de juros nominais, a sua existência não deve ser negligenciada no debate sobre as implicações fiscais da decisão do governo de equacionar o *funding* do BNDES em 2009.

VI – Conclusões

A discussão sobre as implicações fiscais do empréstimo do Tesouro ao BNDES deve ser conduzida a partir de foco mais amplo do que aquele usualmente verificado no debate sobre o tema, restrito a apuração dos efeitos diretos associados ao diferencial de retorno esperado do ativo constituído pelo Tesouro relativamente ao custo projetado para o seu refinanciamento junto ao mercado no futuro (custo direto estimado em aproximadamente R\$ 1 bilhão a.a. em VPL diluído em 30 anos, ou cerca de 30% do valor de face do crédito). A avaliação mais ampla deve avançar

na mensuração mais precisa dos efeitos fiscais indiretos, abordados em uma primeira aproximação neste artigo, via avaliação do volume de investimentos preservados no contexto da crise, com efeitos multiplicadores relevantes sobre a renda no curto prazo que impediram contração ainda mais acentuada da atividade e da arrecadação federal. Em avaliação conservadora, se apenas 20% da carteira de projetos apoiada tivesse sido abortada em virtude do racionamento de crédito do BNDES, tal efeito indireto de curto prazo preservaria mais de R\$ 10 bilhões de arrecadação federal apenas na primeira rodada dos desembolsos viabilizados por tal empréstimo, ou $1/3$ do custo direto estimado em 30 anos. A estes efeitos de curto prazo devem ser agregados os efeitos indiretos de longo prazo decorrentes da preservação dos investimentos sobre a evolução do estoque de capital e do produto potencial, Estes corresponderiam à cerca de R\$ 22 bilhões (cerca de 0,7% do PIB), em valor presente, ou aproximadamente a 70% do custo direto estimado, caso considerem-se estimativas disponíveis da relação capital produto incremental para o passado recente, $k = 3$. Caso a contração atinja, por exemplo, 40% da carteira de projetos, tais efeitos indiretos de curto prazo seriam da ordem de R\$ 20 bilhões ou cerca de $2/3$ dos custos diretos estimados, enquanto os efeitos indiretos de longo prazo seriam da ordem de R\$ 42,4 bilhões de reais, em valor presente (cerca de 1,35% do PIB, valor cerca de 35% superior ao valor do custo fiscal direto estimado) – representando, desta forma, perspectiva de efeito fiscal líquido positivo a ser apropriado pelo Tesouro intertemporalmente.

Deve-se considerar, ademais, que os exercícios de estimação da relação capital produto incremental consideram usualmente o acumulo do investimento agregado para estimar o estoque de capital – cuja composição entre aquisição de máquinas, equipamentos, infraestrutura econômica e social de um lado e construção civil pura de outro, inclusive para fins estritamente residenciais, tende a gerar “produtividade média” inferior ao perfil dos investimentos apoiados pelo BNDES, focados na aquisição de máquinas e equipamentos, infraestrutura econômica intensiva em externalidades positivas e ampliação e modernização de plantas industriais.

Desta forma, parece razoável esperar que a relação capital produto incremental relativa à carteira de projetos apoiada pelo BNDES tenda a ser significativamente menor (investimento mais “produtivo”) do que a estimada através da composição média da formação bruta de capital fixo, com elevado peso de construção civil para fins residenciais. Considerando-se adequadas as estimativas da relação capital produto incremental próximas de $k=3$, obtidas a partir da informação agregada sobre a FBKF, e considerando a composição da FBKF em 2009 em padrão próximo ao verificado em 2008, de cerca de 55% de máquinas e equipamentos e 45% de construção civil (referentes a investimentos em estruturas e a construção civil para fins residenciais), é plausível imaginar que a relação capital produto incremental relativa à carteira de projetos apoiada pelo BNDES seja mais próximo de $k=2$.

Neste caso, os efeitos indiretos acima citados tenderiam a ser ainda mais robustos, com ganhos de arrecadação de longo prazo esperados da ordem de R\$ 31,8 bilhões em valor presente (cerca de 1% do PIB ou 100% dos custos diretos estimados), assumindo-se retração de 20% da carteira de projetos apoiados em função do racionamento de crédito do BNDES e até R\$ 63,6 bilhões (cerca de 2% do PIB ou 2 vezes a ordem de grandeza dos custos diretos estimados) no cenário mais extremo de contração de até 40% da carteira de projetos apoiados.

Desta forma, fica claro, que a análise deveria ponderar, desta forma, os custos alocativos derivados do racionamento de crédito de longo prazo no contexto de crise em 2009 e para eventuais novos aportes, caso ocorram, em contexto onde se vislumbra ciclo robusto de investimentos produtivos potenciais. A ausência de *funding* em condições adequadas pode acarretar na redução no volume e mudança na composição do investimento. Tal *falha de mercado* afeta em particular o componente nobre da formação de capital fixo, relativo à aquisição de máquinas e equipamentos e a abertura de novas plantas ou ampliação / modernização de plantas industriais antigas. A questão relativa ao custo fiscal do *funding* não pode ser adequadamente tratada se não for vista em conjunto com as implicações das *falhas de mercado* que distorcem a alocação de recursos, como o racionamento horizontal de crédito de longo prazo, sobre a capacidade de crescimento não inflacionário futuro. O racionamento de crédito de longo prazo, ao limitar o ritmo de expansão da capacidade instalada, acaba por gerar efeitos negativos sobre a política monetária em um regime de metas de inflação – o que também acarreta efeitos fiscais indiretos relevantes a serem considerados.

Em particular no contexto da crise financeira, a análise do custo fiscal esperado deve ser cotejada ao custo que poderia ser gerado pelo racionamento de crédito do BNDES como fator de agravamento material da crise através da contração de crédito às empresas e desestabilização das expectativas.

Por fim, tal discussão deve vincular-se ao debate mais amplo sobre o equacionamento do financiamento de longo prazo, devendo ser feita de forma articulada ao enfrentamento de agenda voltada ao desenvolvimento do mercado de capitais local – para que seja possível que novas fontes em moeda local se somem ao BNDES, em base complementar, para dar suporte à necessária ampliação da taxa de investimento visando sustentar o ciclo de crescimento acelerado não inflacionário em patamar compatível com as aspirações da sociedade e as potencialidades da economia Brasileira.

BIBLIOGRAFIA

- Almeida, Mansueto: Nota Técnica – Impacto Fiscal da Relação entre Tesouro Nacional e BNDES; IPEA, 12 de novembro de 2009.
- Barbosa Filho, Nelson H. "Estimando e Revisando o Produto Potencial do Brasil: Uma análise do Filtro Hodrick-Prescott com Função de Produção" in "Produto Potencial: Conceitos e Metodologias, in Produto Potencial e Investimento; Org Gentil, Denise Lobato e Messenberg, Roberto Pires, Rio de Janeiro, IPEA, 2009.
- Fanelli, José María e Frenkel, Roberto; Micro-Macro Interaction in Economic Development; CEDES 1995;
- Feu, Aumara; "A produtividade do Capital no Brasil de 1950 a 2002"; Tese de doutoramento, UNB, Brasília, Dezembro de 2003.
- Minsky, Hyman; Stabilizing an Unstable Economy; - 1986 - New Haven, Yale University Press.
- Morandi, Lucilene e Reis, J. Eustáquio, "Estoque de Capital Fixo no Brasil, 1950 – 2001"; IPEA, 2003.
- Pinheiro, Armando Castelar e Matesco, Virene; "Relação capital/produto incremental: estimativas para o período 1948/87"; in Pesquisa e Planejamento Econômico nº 19, dezembro de 1989.
- Puga, Fernando Pimentel e Borça Júnior, Gilberto Rodrigues: Apesar da Crise Taxa de Investimento Brasileira Continuará em Expansão; "Visões do Desenvolvimento", nº 65, Janeiro de 2010.
- Puga, Fernando Pimentel; Borça Júnior, Gilberto Rodrigues e Nascimento, Marcelo Machado, Alta da Produtividade do Investimento Viabiliza Maior Crescimento do PIB; "Visões do Desenvolvimento", nº 73.
- Shwartzman, Alexandre, relatório de pesquisa do Banco Santander, 6 de janeiro de 2010.