

# EFEITOS DA ANUALIZAÇÃO DA TAXA SELIC

30/Junho/97  
Márcio G. P. Garcia  
Depto. de Economia—PUC-Rio

## Descrição da medida

Em 18/6/97, o BC divulgou a Circular nº 2761 que ... *altera a forma de expressão da taxa média ajustada dos financiamentos apurados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC) para títulos federais, bem como a expressão percentual de fixação da Taxa Básica do Banco Central (TBC) e da Taxa de Assistência do Banco Central (TBAN)*. A nova fórmula de apuração da taxa SELIC, a vigorar a partir de 1/1/98, é:

$$i = \left\{ \left[ \frac{\left( \sum_{j=1}^n L_j V_j \right)^{252}}{\sum_{j=1}^n V_j} \right] - 1 \right\} \times 100 \% \text{ a.a.}$$

onde:

$L_j$  = fator diário correspondente à taxa da  $j$ -ésima operação, e

$V_j$  = valor financeiro correspondente à  $j$ -ésima operação.

## Os objetivos da medida

A medida de anualização da taxa SELIC objetivou adequar nossos mercados de renda fixa à nova realidade de inflação baixa e estável. Afinal, as taxas tornaram-se mensalizadas no Brasil devido à megainflação; nada mais natural, portanto, que voltem a ser cotadas em termos anuais agora que a inflação anual está em um dígito.

Entretanto, a medida do BC não é livre de efeitos colaterais como o seria a conversão do velocímetro de um carro americano importado de milhas por hora para quilômetros por hora. Ao contrário, como demonstrar-se-á a seguir, a medida do BC afeta fluxos de caixa, e, com isso, a

rentabilidade de diversas operações financeiras. Este artigo lista algumas das consequências da medida.

## Algumas das consequências da medida

Para melhor entendimento das consequências da medida de anualização da taxa Selic, recorrer-se-á aqui a um exercício numérico baseado nas cotações dos mercados futuros de câmbio e juros de sexta-feira última (27/6/97). A parte superior da tabela—DADOS— mostra que, segundo o mercado futuro de DI, a taxa de juros a termo (*forward rate*) para o mês de outubro de 1997 é 1,66%,<sup>1</sup> enquanto que, segundo o mercado futuro de dólar, o desconto cambial a termo (*forward discount*) para o mesmo mês é de 0,80%.<sup>2</sup> O cupom cambial resultante é 0,85%.<sup>3</sup>

O exercício de projeção feito na parte inferior da tabela—PROJEÇÕES—consiste em supor inalterada a taxa de juros a termo para novembro e dezembro deste ano (em 1,66% ao mês). Para os meses de 1998, quando começa a vigorar a medida do BC, supõe-se que a taxa anual permaneça fixa em 21,84% (que equivale a 1,66% ao mês), ou que a taxa por dia útil seja de 0,0784%, esta última taxa calculada segundo a fórmula do BC acima.

Fixando-se a taxa por dia útil para todo o ano de 1998, o resultado é que a taxa em cada mês varia na razão direta do número de dias úteis de cada mês. Fevereiro, com apenas 18 dias úteis, teria uma taxa de 1,42%; enquanto julho, com 23 dias úteis, teria uma taxa de 1,82%. A diferença é de 40 pontos-base, ou cerca de 25% da taxa mensal, o que não é nada desprezível.

O que ocorreria com as desvalorizações cambiais? Continuariam a ocorrer a uma taxa próxima a 0,60% ao mês como agora ou passariam a variar *pari passu* com os juros de forma a manter o cupom cambial mensal inalterado? Analisa-se inicialmente a segunda opção. Na quarta coluna da

---

<sup>1</sup>  $1,66\% = \left( \frac{95115.1}{93562.3} \right) - 1.$

<sup>2</sup>  $0,80\% = \left( \frac{1110}{1101.2} \right) - 1.$

<sup>3</sup>  $0,85\% = \left( \frac{1,0166}{1,0080} \right) - 1.$

parte inferior da tabela (*forward discount*), supõe-se que o cupom cambial mensal é mantido inalterado para todos os meses da projeção em 0,85%, o valor do mercado futuro para outubro de 1997. Com base nas taxas a termo e no cupom cambial mensal, obtém-se o desconto cambial a termo (*forward discount*).

Pelas razões discutidas nos dois artigos anteriores (maio e junho/97), o desconto cambial a termo é uma superestimativa da desvalorização esperada pelo mercado para o mês de novembro/97.

Sem embargo, uma eventual aceleração das desvalorizações pelo BC acarretaria um aumento do desconto cambial a termo, tudo mais constante. Ou seja, para os fins deste artigo, pode-se usar a volatilidade do desconto cambial a termo como uma aproximação válida da volatilidade das taxas de desvalorização cambiais projetadas pelo mercado.

Assim, propõe-se a forma mais ingênua possível de converter o desconto cambial a termo em desvalorização projetada: uma simples regra de três. Segundo a quarta coluna da tabela, os descontos cambiais a termo durante 1998 totalizam 10,027%. Supondo-se que o ritmo mensal de desvalorizações cambiais em 1998 prosseguirá à taxa equivalente a 0,6% **ao mês**, chega-se a uma desvalorização total durante 1998 de 7,44%. Para converter um desconto cambial mensal em desvalorização mensal projetada, efetua-se a seguinte conta:

$$desv = \left\{ \left[ \left( 1 + \frac{fwdisc}{100} \right) \left( \frac{1.006^{12}}{1.10027} \right)^{12} - 1 \right] \times 100 \right\} \% \text{ a.m..}$$

A fórmula anterior dá origem à quinta coluna, desvalorização projetada. Embora a fórmula de obtenção dessas taxas projetadas de desvalorização seja por demais simplista, ela serve para o propósito central deste artigo: o de enfatizar a volatilidade que se criará nas taxas mensais de desvalorização devido à mudança da metodologia do cálculo da taxa de juros SELIC. Note que a taxa projetada para fevereiro, mês de apenas 18 dias úteis, é 0,36%, enquanto que a taxa projetada para julho, mês de 23 dias úteis, é 0,76%, com a mesma diferença de 40 pontos-base já observada acima. A volatilidade (o desvio-padrão) mensal dessas taxas projetadas de desvalorização é de 0,10%, a mesma das taxas a termo. Como deve estar claro, tal volatilidade é mero fruto da variação do número de dias úteis em cada mês, ou seja, estritamente, não se trata de volatilidade por serem as variações conhecidas *a priori*.

O gráfico expõe o mesmo argumento de forma mais (visualmente) eloquente. Note como as taxas **mensais** de juros a termo e as taxas **mensais** projetadas de desvalorização cambial (escala à direita) variam com o número de dias úteis de cada mês (escala à esquerda). Reitere-se que as taxas anuais de juros e de desvalorização do gráfico e da tabela estão fixas em 21,84% a.a. e 7,44% a.a., respectivamente.

Antes de prosseguir, entretanto, faz-se necessária uma advertência bastante óbvia. A medida do BC não alterou os princípios da matemática financeira. Ninguém deve alterar os métodos de cálculo de valor presente que estejam em funcionamento nas planilhas; não se trata disso. O que a medida do BC faz é alterar o fluxo de caixa de alguns ativos dada a nova fórmula de cálculo da taxa SELIC, a qual, como se viu, poderá vir a acarretar também mudanças no câmbio. Com um fluxo de caixa diferente, o mesmo método de calcular valor presente dará um resultado distinto.

Voltando ao câmbio, não seria possível o BC persistir desvalorizando o câmbio mensalmente em 0,60%? Analisa-se tal cenário na última (sexta) coluna da tabela. O **Cupom Cambial 1** é construído de forma reversa à usada para obter a **Desvalorização Projetada**. Ou seja, a partir de uma desvalorização projetada fixa em 0,60% ao mês, recupera-se através da fórmula acima o desconto cambial a termo respectivo. Deduzindo-se o desconto cambial a termo da respectiva taxa de juros a termo obtém-se o **Cupom Cambial 1**.

Note como tal cupom varia, de um mínimo de 0,62% em fevereiro a um máximo de 1,01% em julho, com a mesma volatilidade de 0,10% induzida apenas pela variação do número de dias úteis por mês. Ou seja, se fosse possível para um investidor estrangeiro transferir livremente seus recursos para dentro e para fora do país, ele poderia auferir um rendimento muito maior em julho do que em fevereiro, em que pese o fato de fevereiro ter 28 dias corridos e julho, 31 (o número de dias corridos é o que determina o custo de oportunidade do dinheiro nos mercados estrangeiros).

Entretanto, a mobilidade de capitais de curto prazo não é perfeita. Existem hoje dois impostos que criam uma pesada cunha fiscal para os movimentos de curto prazo—o IOF (2%) e o CPMF (0,2%)—, além do IR (15% sobre o rendimento). Ou seja, computando os impostos, pode não

valer a pena arbitrar a diferença das taxas mensais do **Cupom Cambial 1** que aparece na sexta coluna da tabela.

Algumas outras consequências da medida do BC:

a) Sistemas que usem como insumo as volatilidades dos juros (os sistemas de risco, por exemplo) precisarão adaptar as fórmulas de cálculo das volatilidades para a nova metodologia. Na tabela, por exemplo, a volatilidade mensal em 1998 foi calculada em 0,10% quando é de fato zero.

b) 1998 tem 249 dias úteis, enquanto a fórmula do BC usa 252 dias úteis. Isto, obviamente, tem que ser levado em conta nos fluxos de caixa dos ativos. O leitor atento encontrará algumas inconsistências na tabela anexa oriundas da utilização de aproximações. Por exemplo, a acumulação das taxas de juros a termo em 1998 é 21,68% e não 21,84% como havia sido afirmado anteriormente. Da mesma forma, a acumulação dos descontos cambiais a termo da tabela é 9,93% e não os 10,027% usados anteriormente. A correção da tabela fica como exercício para o leitor interessado.

## **Conclusão**

O espírito da medida do BC é precisamente o de afirmar a irrelevância das variações de curto prazo. O que importaria numa economia estabilizada são as taxas de mais longo prazo. O problema é que os mercados financeiros são muito preparados para operar oportunidades de arbitragem, sobretudo no curto prazo. Assim sendo, pode haver movimentos de entradas e saídas de capitais do país, ou movimentos entre ativos cujos rendimentos tenham distintas fórmulas de cálculo (CDB, poupança, fundos, etc.) por conta dos diferenciais exemplificados na tabela e no gráfico. Imagine, por exemplo, se houver um aumento da inflação mensal em fevereiro, ocasionando uma taxa real extremamente baixa. Tais possibilidades merecem análise mais aprofundada caso a caso.

É certo, contudo, que quanto mais reduzida e menos volátil for a inflação, menores serão os problemas acima citados. A continuidade da estabilização e a retomada do crescimento, que hoje

dependem fundamentalmente da melhora das contas fiscais, poderá vir a abrir espaço para uma redução ainda maior da inflação e da taxa real de juros. A medida do BC de anualizar a taxa de juros vai na direção correta de adaptar nossos mercados financeiros aos novos tempos de baixa inflação, que oxalá tenham vindo para ficar.