

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

UM ESTUDO SOBRE A EVOLUÇÃO DO REPASSE CAMBIAL AOS PREÇOS

PEDRO HENRIQUE DE CASTRO SIMÕES  
Nº DE MATRÍCULA: 0512616

ORIENTADORA: MONICA BAUMGARTEN DE BOLLE

Junho/2010

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

UM ESTUDO SOBRE A EVOLUÇÃO DO REPASSE CAMBIAL AOS PREÇOS

PEDRO HENRIQUE DE CASTRO SIMÕES

Nº DE MATRÍCULA: 0512616

ORIENTADORA: MONICA BAUMGARTEN DE BOLLE

Junho/2010

---

Pedro H. de Castro Simões

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”

Agradeço a minha mãe, Virginia, por dedicar todos os seus dias, pensamentos e esforços a mim e aos meus irmãos. Ao meu pai, por nunca ter limitado minhas escolhas. Aos meus amados irmãos, pelo companheirismo e cumplicidade. À Valma, por ter me dado a sorte de ter duas mães. Agradeço também aos amigos que, muitas vezes, fizeram de suas casas lares distantes do meu.

Agradeço a minha orientadora, Monica Baumgarten de Bolle, Dionisio Dias Carneiro e toda a equipe da Galanto Consultoria pelos conselhos e aprendizado. Agradeço a todos no Departamento de Economia com quem tive contato pela oportunidade e dedicação.

Enfim, a gratidão é enorme.

**Sumário:**

1 – Introdução.....	7
2 – O <i>Pass-Through</i> Cambial.....	11
3 – O Coeficiente de <i>Pass-Through</i> Brasileiro.....	16
4 – Algumas Implicações dos Resultados Encontrados.....	21
5 – O Comportamento dos Determinantes no Caso Brasileiro.....	29
6 – Conclusões.....	34
7 – Referências Bibliográficas.....	36
8 – Anexo.....	39

**Lista de Gráficos e Tabelas:**

1 – Expectativa de IPCA 12 meses e Taxa de Câmbio R\$/US\$.....	9
2 – Taxa de Câmbio e Prêmio de Risco Brasil.....	9
3 – Evolução do Coeficiente de <i>Pass-Through</i> .....	16
4 – Resultados da Regressão (1).....	16
5 – Coeficiente Estimado.....	17
6 – Coeficiente de Repasse Estimado.....	19
7 – Taxa de Câmbio e sua Volatilidade.....	21
8 – Dívida Líquida Externa Total.....	22
9 – Reservas Internacionais.....	22
10 – Percentual da Dívida Pública atrelada ao Câmbio.....	23
11 – Desvios entre a Expectativa de Inflação e a Meta.....	26
12 – Credibilidade Instantânea.....	28
13 – Hiato do PIB.....	29
14 – Câmbio Real Bilateral (IPCA/CPI).....	30
15 – Corrente de Comércio/PIB.....	31
16 – IPCA Acumulado em 12 Meses.....	32

**Resumo:** O presente trabalho tem por objetivo estimar e analisar o grau de repasse cambial aos preços (o coeficiente de *pass-through*) na economia brasileira nos últimos anos. Os resultados encontrados nos permitem afirmar que este coeficiente tem-se reduzido substancialmente, e o fato de que a grande depreciação do Real que ocorreu após os primeiros impactos na crise financeira internacional em 2008 não se refletiu nos preços ao consumidor (como verificamos em 2002, por exemplo) é evidência disto. Apresentamos os principais conceitos econômicos ligados ao mecanismo de repasse cambial e analisamos quais são as principais consequências de um menor grau de *pass-through*, como seu impacto na política monetária dentro do contexto do regime de metas para inflação, na definição das próprias metas, na formação das expectativas dos agentes e na credibilidade do Banco Central. Concluimos que tal redução é extremamente benéfica e deve ser levada em conta no estudo do comportamento e da interação entre os agentes e a autoridade monetária.

## 1. Introdução

A eclosão da crise financeira mundial trouxe à tona alguns novos debates e intensificou outros antigos. A grande depreciação do real frente ao dólar no início da última crise (de 60% entre ago/08 e dez/08) levantou uma grande discussão sobre qual seria a reação da inflação a esta grande desvalorização, isto é, qual seria o comportamento do repasse cambial aos preços. Para países como o Brasil, em que a política macroeconômica é pensada no contexto do regime de metas para inflação, entender os mecanismos e a dimensão deste repasse é fundamental, pois este afeta diretamente as decisões e a maneira com que age o Banco Central na tarefa de manter a inflação dentro da meta estabelecida.

Questões ligadas aos movimentos cambiais ocuparam espaço de destaque nos debates recentes, com discussões que vão de controles de capitais até aquelas sobre níveis mais ou menos desejáveis para as taxas de câmbio. Causou alvoroço uma nota divulgada pelo Fundo Monetário Internacional<sup>1</sup> em fevereiro de 2010 em que a instituição, tradicionalmente avessa aos controles de capital, recomenda aos países emergentes que estejam com a economia operando próxima do potencial, tenham um nível adequado de reservas, com taxa de câmbio não desvalorizada e tenham razões para evitar utilização de uma redução de juros como desestimulador à entrada de divisas, que considerem fazer uso de instrumentos regulatórios e tributários para moderar vultosos afluxos de capital (sob a hipótese de estes serem temporários), com o objetivo de evitar a formação de bolhas especulativas e reduzir a possibilidade de reversões súbitas em caso de mudanças nas condições econômicas externas.

O nível da taxa de câmbio também provocou intensas discussões. De um lado, os que defendem uma taxa de câmbio mais desvalorizada, com os argumentos já conhecidos de que o Real estaria sobrevalorizado (ainda mais quando a moeda voltou a níveis pré-crise, em meados de 2009) e que isto prejudica a atividade econômica com a redução na competitividade das exportações que levaria o país, aos poucos, a uma maior concentração da pauta de exportações em produtos primários e, em última instância, a algum grau de desindustrialização. O câmbio valorizado, no entanto, tem vários aspectos positivos, como um aumento na capacidade de importação, tanto de bens de consumo quanto bens de

---

<sup>1</sup> Ver **IMF Staff Position Note (2010)**

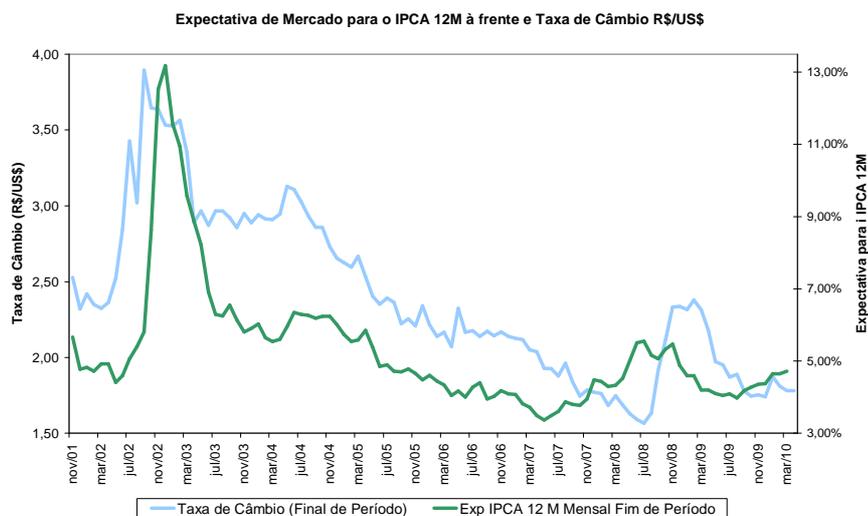
capital, isto é, ampliam-se as oportunidades de consumo e investimento, e, é claro, o efeito desinflacionário proporcionado pelo aumento da oferta e pela redução de alguns preços, via repasse cambial, canal que exploraremos neste trabalho. O Banco Central do Brasil sem dúvidas tem ciência de tudo isso e as evidências apontam para a idéia de que a instituição, ao contrário do compreensível discurso oficial, está sim disposta a influenciar o nível da taxa de câmbio. Por diversas vezes ficou claro que, através das aquisições de reservas internacionais, as autoridades monetárias defenderam limites informais para a valorização do Real. Tais intervenções afetavam a própria política monetária, pois diminuem os efeitos favoráveis de uma taxa de câmbio mais valorizada sobre a inflação, via repasse cambial, e permitem que um maior nível de atividade seja atingido. Ainda assim, muitas vezes, as compras de reservas cambiais tinham efeito contrário ao desejado, através da melhora do prêmio de risco que vinha associado à percepção de maior segurança proporcionada pelo “colchão” de reservas e à conseqüente valorização cambial<sup>2</sup>.

Havia dúvidas razoáveis quanto à reação do Banco Central do Brasil diante de tal quadro. As forças contracionistas da redução da disponibilidade de crédito e do colapso do comércio internacional e seus impactos sobre o nível de atividade abririam espaço para uma maior redução da taxa de juros. No entanto, a forte desvalorização cambial poderia ter grande potencial de deterioração sobre as perspectivas inflacionárias, não apenas por via direta (através do *pass-through*), mas também por meio das expectativas inflacionárias com as quais trabalha o Banco Central no regime de metas para a inflação (Gráfico 1).

### **Gráfico 1:**

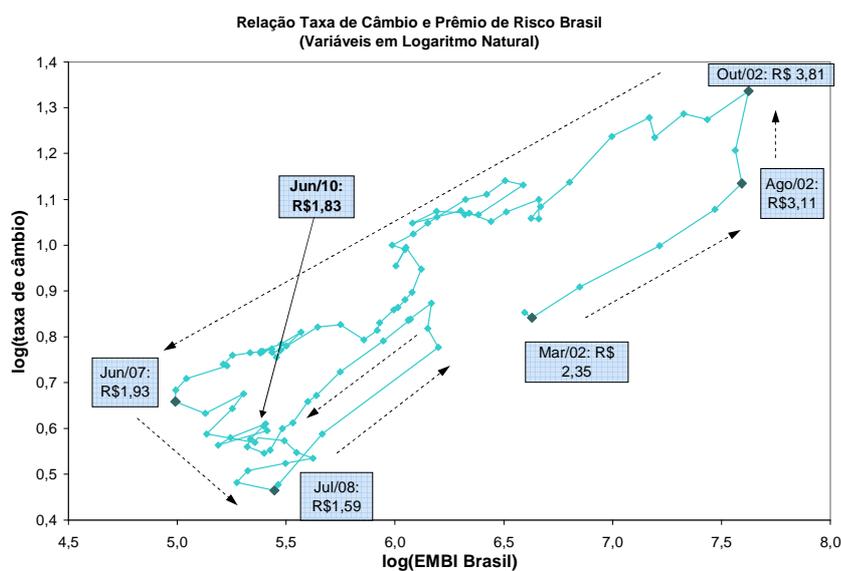
---

<sup>2</sup> Tal efeito é descrito com mais detalhismo em **Carneiro e Wu (2007)**



Além disso, a experiência brasileira mostra que houve, no passado, uma dinâmica perversa entre piora das percepções de risco, desvalorizações cambiais e fugas de capital (que acentuavam as desvalorizações), com implicações sobre o nível de atividade e, muitas vezes, sobre a trajetória da inflação<sup>3</sup>. Tal relação entre o prêmio de risco e a taxa de câmbio é facilmente identificável no Gráfico 2:

**Gráfico 2:**



<sup>3</sup> Ver Goldfajn (2000)

O que se verificou logo após a crise foi que não se podia afirmar que os preços, como em ocasiões passadas, estavam sofrendo pressões de alta devido à depreciação do câmbio<sup>4</sup>. Ao observarmos estimações da evolução do coeficiente de *pass-through* para o Brasil, observamos que o grau de repasse já vinha reduzindo-se de forma notável há alguns anos. No entanto, com o estouro da crise, houve uma redução súbita do coeficiente que, ao contrário do que muitos acreditavam à época, não foi revertida durante a retomada do nível de atividade. Na verdade, este coeficiente em vez de voltar aos níveis anteriores ou ao menos mostrar estabilidade, voltou ao ritmo de redução observado antes da crise, agora, em um novo e substancialmente mais baixo patamar. Entender este movimento e analisar quais são as conseqüências de um menor grau de repasse cambial aos preços para a condução da política macroeconômica são as grandes motivações do presente trabalho.

---

<sup>4</sup> Ver, por exemplo, **Bolle, Pedro e Simões (2008)**

## 2. O *Pass-Through* Cambial

A literatura chama de *Pass-Through* o repasse dos movimentos da taxa de câmbio para a inflação em determinado país. Em uma economia aberta, os preços dos produtos consumidos no mercado interno podem sofrer influência de choques externos, sejam eles cambiais (ou seja, realinhamentos nos preços relativos das moedas) ou por mudanças na oferta ou na demanda internacional por diversos bens. Uma mudança consistente no nível da taxa de câmbio afeta o preço dos bens comercializáveis (*tradables*) e dos bens e insumos importados, que podem acabar, eventualmente, afetando toda a cadeia de preços. O grau de repasse pode, portanto, ser visto como uma elasticidade. O coeficiente de repasse deve, idealmente, medir os efeitos de uma dada variação na taxa de câmbio sobre o nível de preços, depois de terem sido levados em conta outros fatores que afetam a inflação, como os efeitos de uma demanda que proporcione folga ou pressão sobre a oferta e os efeitos da própria inércia inflacionária.

De uma forma geral, a literatura nos fornece quatro grandes fatores determinantes da magnitude do grau de repasse cambial. Goldfajn e Werlang (2000) identificam as seguintes séries como potenciais determinantes, cada uma delas afetando o repasse em diferentes graus e com diferentes defasagens: primeiro, alguma medida para o ciclo de negócios (por exemplo, desvios do PIB observado em relação a alguma tendência estimada), já que os agentes encontram menores dificuldades para repassar aumentos de custos para os preços finais quando não há folga na atividade econômica, sendo o contrário também verdade. Em uma economia em crise as firmas, na maioria das vezes, não ajustam seus preços proporcionalmente aos custos.

Em segundo lugar, a posição da taxa de câmbio real em relação a uma taxa que pudesse ser considerada “de equilíbrio” ou estacionária é importante. Por exemplo, se em um dado momento a taxa de câmbio real encontra-se sobrevalorizada, uma depreciação não necessariamente levaria à inflação mais alta, pois tal desvalorização poderia, somente, vir a recolocar a taxa de câmbio real em seu valor estacionário. O ajuste seria feito através da taxa de câmbio nominal, com um reajuste de preços relativos entre itens comercializáveis e não comercializáveis. Por outro lado, se a taxa de câmbio real não se encontra sobrevalorizada, uma depreciação levaria a um aumento do nível de preços ou a uma futura

apreciação da taxa de câmbio nominal. A evidência empírica, no entanto, mostra que o ajuste tende a ocorrer através da inflação<sup>5</sup>.

É natural também que o grau de repasse cambial esteja relacionado com alguma medida de grau de abertura da economia em relação ao resto do mundo. Em uma economia mais aberta, em que é grande a presença de bens importados e são importantes as exportações, é natural que uma variação da taxa de câmbio tenha um efeito grande sobre os preços. O oposto deve também se verificar: um país com poucas ligações com o exterior deve sofrer um grau de repasse menor, devido a menor importância de bens importados e exportados na sua economia.

Por fim, o grau de repasse também deve ser influenciado pela frequência com que os custos são, geralmente, alterados. Nas economias em que ajustes de custo são usuais e persistentes, é razoável que se espere que uma alteração de custos com origem cambial seja mais facilmente repassada para os preços finais. Como a persistência das alterações de custo está diretamente ligada à persistência inflacionária e esta, por sua vez, é bastante correlacionada com taxas mais altas de inflação, conclui-se que uma inflação alta estaria positivamente correlacionada com o grau de repasse cambial. Países inflacionários, portanto, tenderiam a ter maiores coeficientes de repasse. Podemos notar, portanto, que este item estaria associado a uma maior estabilidade do ambiente macroeconômico, representada, no caso, pela inflação baixa e estável, objetivo de grande parte dos formuladores de política econômica. Voltaremos a este tópico na Seção 4.

Há diversas formas de se estimar o coeficiente de repasse cambial. No trabalho que citamos anteriormente, Goldfajn e Werlang (2000), o coeficiente de repasse é definido como a relação entre a inflação acumulada em  $j$  períodos e a variação do câmbio nominal nos  $i$  períodos imediatamente anteriores. Outros autores levam em consideração a interessante heterogeneidade na reação de cada setor da economia a uma variação na taxa de câmbio, fazendo uso, muitas vezes, de enfoques mais microeconômicos. Foi o que fez, por exemplo, Maciel (2006) com dados desagregados para a economia brasileira. Ele ainda sugere que uma menor rigidez na classificação dos produtos entre comercializáveis e não-comercializáveis abre a possibilidade de que grupos de itens sejam postos num contínuo entre estes dois extremos de acordo com o grau de comerciabilidade de cada grupo, medido

---

<sup>5</sup> Ver **Borensztein e De Gregorio (1999)**

pela intensidade do *pass-through* estimado individualmente. É interessante pensar no exemplo de um serviço qualquer que utilize muitos insumos importados: por ser um serviço, seria considerado na classificação usual como não-comercializável e, portanto, deveria ser pouco sensível às variações da taxa de câmbio, o que, evidentemente, não é verdade. Produtos menos sensíveis ao câmbio (e, portanto, com menor grau de *pass-through*) têm menor grau de dependência de preços externos e por isso devem ter um peso maior na ponderação de um índice que tenha a pretensão de ser um bom indicador da inflação de demanda interna.

Optamos, no presente trabalho, estimar o coeficiente de repasse como coeficiente de uma curva de Phillips usando *rolling regressions*, para que possamos contornar a hipótese de estabilidade dos coeficientes estimados e capturar as variações temporais no grau de *pass-through*. Estimamos também o coeficiente de repasse à maneira que fazem os já citados Goldfajn e Werlang (2000), mas com algumas adaptações que nos são úteis. Os resultados dessas estimações e comentários a eles relacionados são apresentados na próxima seção.

### 3. O Coeficiente de Pass-Through Brasileiro

O coeficiente de repasse cambial será estimado como um dos coeficientes de uma curva de Phillips de inspiração neo-keynesiana para a economia brasileira que explica a inflação medida pelo índice de preços ao consumidor amplo (IPCA) como função de suas defasagens, da expectativa de inflação acumulada em 12 meses, de uma medida do hiato do produto (utilizando a produção industrial como *proxy* para a atividade), da variação do índice de preços ao produtor norte-americano (PPI) e da variação do câmbio nominal. Para que pudéssemos avaliar o comportamento do coeficiente de repasse ao longo do tempo, utilizamos o método de *rolling regressions* para a estimação por mínimos quadrados ordinários da seguinte Curva de Phillips:

$$\pi_t = \alpha_1 \pi_{t-1} + \alpha_2 E_t(\pi_{t+12}^{Acum}) + \alpha_3 \hat{y}_{t-1} + \alpha_4 \Delta(e_{t-1} + PPI_{t-1}) + \varepsilon_t$$

A frequência dos dados é mensal, para que tenhamos uma amostra de tamanho mais próximo ao satisfatório. O IPCA na variável dependente e em sua defasagem é a variação mensal deste índice. A expectativa para a inflação é medida pela expectativa para o IPCA acumulado em 12 meses em  $t$  (representando o elemento *foward-looking* da equação). Em geral, a preferência pela especificação *foward-looking* em relação à alternativa de se utilizar uma especificação *backward-looking* embasada na teoria das expectativas adaptativas, é motivada pelas provavelmente freqüentes mudanças a que esteve sujeita a formação das expectativas inflacionárias e o *trade-off* de curto prazo entre a inflação e o produto na economia brasileira. Diferentes hipóteses acerca do mecanismo de formação das expectativas inflacionárias já foram testadas, e as estimativas geralmente apontam para um peso maior para o componente *foward-looking*<sup>6</sup>. A medida de atividade econômica utilizada é o hiato da produção industrial, construído como a razão entre a tendência da série do índice de produção física (IPF) do IBGE estimada com o uso do filtro de Hodrick-Prescott e os valores realizados desta mesma série. Ainda que estejamos cientes de que o IPF não é uma medida perfeitamente adequada para o produto, por compreender apenas um número

---

<sup>6</sup> Ver **Bogdanski, Tombini e Werlang (2000)**. Utilizamos uma especificação semelhante à sugerida pelos autores, que considera tanto o componente *backward* quanto o *foward-looking* (no artigo citado, os autores acabam por utilizar uma média entre as duas estimativas).

restrito de atividades econômicas, decidimos utilizá-la, pois não existe uma medida do nível de atividade para economia como um todo com frequência mensal. Ainda assim, a produção industrial guarda forte correlação com o PIB, como pode ser visto no gráfico 1A contido no Anexo deste trabalho, e por isso atende satisfatoriamente nossas necessidades. Nesta especificação, o coeficiente de repasse cambial é dado por  $\alpha_4$ , que multiplica a variação conjunta do logaritmo da taxa de câmbio nominal somada ao logaritmo da variação do PPI norte-americano, como na especificação da Curva de Phillips apresentada em Bogdanski, Tombini e Werlang (2000).

Quando analisamos séries temporais utilizando um modelo estático, uma hipótese fundamental é a de que os parâmetros estimados são constantes no tempo. Nem sempre é razoável supor, entretanto, que as frequentes mudanças no ambiente econômico não tenham algum efeito sobre esses parâmetros. Ao estimar o coeficiente de interesse em janelas que incorporam progressivamente as novas observações, o método de *rolling regressions* permite vislumbrarmos as tendências temporais (sejam elas de crescimento, decréscimo ou estabilidade) às quais estão sujeitos os parâmetros estimados. Isto é particularmente relevante em casos como o da economia brasileira, em que as mudanças de cenários não apenas são constantes e intensas, como também conduzem a conjunturas poucas vezes ou nunca antes experimentadas.

A evolução do coeficiente de repasse cambial pode ser vista no Gráfico 3. A Tabela 1 contém os resultados da regressão para o conjunto de amostras mais recente. A Tabela 2 mostra valor estimado do coeficiente de repasse em datas selecionadas (ou seja, na data em que, a partir de 2002, a amostra “para” de aumentar). Como pode se observar, o coeficiente de repasse cambial obtido é significativo ao nível de 1%. De fato, todos os coeficientes da equação estimada são significativamente diferentes de zero. Realizamos ainda testes de raiz unitária para verificar a presença de estacionaridade nas séries utilizadas na estimação. Os resultados indicam que podemos rejeitar a hipótese nula de que há raiz unitária para todas as séries e podem ser vistos no tabela 1A no Anexo. As regressões neste trabalho foram estimadas de forma robusta, através da fórmula de Newey-West, a fim de evitar quaisquer problemas relacionados à ausência de homocedasticidade.

### **Gráfico 3:**

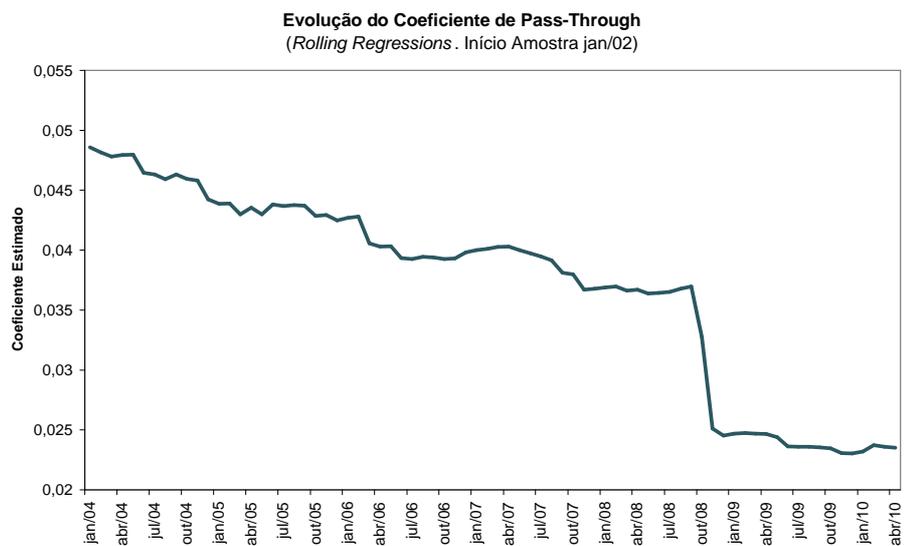


Tabela 1:

<b>Resultados da Regressão</b>		
Variável Dependente: IPCA		
Método: Mínimos Quadrados Ordinários		
	Coeficientes	P-Valor
IPCA(-1)	0,325423	0,001
Expectativa IPCA (12M)	0,131081	0,000
Hiato do IPF	-0,003243	0,004
<b>Coeficiente de Repasse</b>	<b>0,023506</b>	<b>0,001</b>
<hr style="border-top: 1px dotted black;"/>		
R <sup>2</sup>		0,732453
R <sup>2</sup> Ajustado		0,724092

Tabela 2:

<b>Coeficiente Estimado</b>	
<b>jan/04</b>	0,049
<b>jan/06</b>	0,043
<b>set/08</b>	0,037
<b>abr/10</b>	0,024

Vemos que o coeficiente de repasse vinha se reduzindo desde 2004, num ritmo lento, mas constante. No entanto, em setembro de 2008, com os primeiros efeitos da crise financeira, o coeficiente caiu abruptamente. À época, havia dúvidas quanto à natureza desta redução<sup>7</sup>, se temporária e conjuntural ou estrutural, mais perene. A primeira hipótese se sustentava no argumento de que a força do choque externo na redução do nível de atividade, nos moldes que descrevemos na segunda seção, e a queda dos preços das *commodities* (que eram as grandes vilãs da inflação, à época) estariam limitando uma maior resposta da inflação à forte depreciação cambial. Ou seja, fatores conjunturais teriam sido dominantes.

Ainda que fosse pouco razoável afirmar que a elogiada atuação do Banco Central do Brasil durante a crise<sup>8</sup> teria resultado num ganho súbito e adicional de credibilidade, manifestado na redução do coeficiente, a segunda explicação para o comportamento do repasse está fortemente ligada a essa visão. E o que se observou no comportamento do coeficiente de repasse desde então também está de acordo com ela.

A idéia é a de que o retorno ao ritmo de redução anterior seria uma manifestação inequívoca da melhora do ambiente macroeconômico brasileiro. Há respaldo para que acreditemos com alguma convicção nesta hipótese. É fato que os agentes não repassaram a valorização ocorrida entre 2003 e 2007, numa clara manifestação do que foi chamado de “assimetria da valorização”. Teríamos assistido, durante a fase mais aguda da crise, estes

<sup>7</sup> Ver **Bolle e Soares (2009)**

<sup>8</sup> As respostas do governo brasileiro aos impactos da crise financeira, como a renúncia fiscal das reduções e isenções tributárias no IPI, IOF e no IRPF, a expansão do crédito via bancos públicos e BNDES e, especialmente, as medidas visando evitar a iliquidez tomadas pelo Banco Central do Brasil (como as mudanças na regras dos depósitos compulsórios e o auxílio às pequenas e médias instituições) foram alvo de intensos elogios vindos tanto de analistas brasileiros quanto internacionais, além de algumas instituições multilaterais. Análises detalhadas de algumas dessas medidas podem ser encontradas em capítulos dos livros “**Risco e Regulação**”, **Garcia e Giambiagi (Org.) (Campus/Elsevier, 2010)** e “**Como Reagir à Crise? Políticas Econômicas para o Brasil**”, **Bacha e Goldfajn (Org.) (Imago, 2009)**

mesmos agentes reduzirem essa assimetria, ao não terem repassado a forte desvalorização (ao menos não para o consumidor final), talvez numa tentativa de não perder mercado? Tampouco vemos, hoje, a apreciação em relação aos valores da taxa de câmbio que vigoraram no ano passado se manifestando como inflação mais baixa. Ao contrário, nos deparamos hoje com uma pressão inflacionária que fez com que o Banco Central desse início a um novo ciclo de aperto monetário.

Para que possamos estar mais certos quanto a menor importância dos movimentos da taxa de câmbio para a determinação da taxa de inflação, estimamos também o coeficiente de repasse inspirados no que fazem Goldfajn e Werlang (2000), mas com algumas mudanças que nos são adequadas, e que se adaptam melhor ao nosso conjunto de dados (no artigo citado é feita uma estimação utilizando o método de efeitos fixos, com dados para mais de 70 países). Estimamos o coeficiente de repasse como a relação entre a variação mensal da inflação acumulada em 12 meses, medida pelo IPCA, e a depreciação acumulada da taxa de câmbio nominal nos 12 meses imediatamente anteriores. Utilizamos também as variáveis de controle sugeridas no trabalho de referência, que são basicamente aquelas exploradas na segunda seção. São elas: o patamar da inflação em  $t-1$ , o grau de abertura da economia, medido através do valor da corrente de comércio brasileira (exportações acrescidas das importações) como percentual do PIB, o desalinhamento da taxa de câmbio real e o hiato do nível de atividade. A tendência da taxa de câmbio real foi obtida com o uso do filtro HP, que também foi aplicado sobre a série dessazonalizada do IPF. Tanto os desvios da taxa de câmbio real quanto o hiato da atividade foram calculados como desvio percentual: entre a série e a tendência, no caso do IPF, e entre a tendência e a série, no caso da taxa de câmbio real (note que a medida de atividade agora é representada de forma inversa a que tínhamos na primeira equação. Assim, movimentos ascendentes nesta variável representam aquecimento, enquanto na primeira equação estes mesmos movimentos representavam mais folga na capacidade produtiva). A frequência dos dados é, novamente, mensal. O teste de Dickey-Fuller Aumentado foi aplicado nas séries utilizadas, e a hipótese nula de presença de raiz unitária pôde ser desprezada para todas as séries (os resultados também se encontram no Anexo, na tabela 2A). A equação estimada é a seguinte:

$$\Delta\pi_t^{12M} = \alpha_1\pi_{t-1}^{12M} + \alpha_2e_{t-1}^{12M} + \alpha_3Desv(r_t) + \alpha_4Desv(y_t) + \alpha_5OPE_t + \varepsilon_t$$

A Tabela a seguir representa o coeficiente associado à depreciação acumulada ( $\alpha_2$ ), o que nesta equação estamos considerando ser o coeficiente de repasse, para três diferentes amostras. A primeira, que vai do início de 2000 até dezembro de 2003, representativa do período anterior àquele em que se observa mais claramente a redução do grau de repasse. A segunda, que vai de janeiro de 2004 até abril de 2010 (nossa última observação), procura representar o período mais recente enquanto a terceira engloba os dois períodos, de janeiro de 2000 até abril de 2010, nos dando a estimação que agrega o maior número disponível de observações. As tabelas completas com os resultados das regressões se encontram no Anexo (tabelas de 3A até 5A). Nelas podemos observar que algumas das variáveis de controle por vezes são pouco significativas e apresentam sinais opostos àqueles sugeridos pela intuição econômica. Este é o caso do coeficiente do grau de abertura (CORR) que, além de mudar de sinal, é geralmente não-significativo e do coeficiente atrelado ao desvio da taxa de câmbio real (RER), que não se mostrou significativo. Ainda assim, a motivação teórica nos leva a manter estas séries na equação.

**Tabela 3:**

<b>Coeficiente de Repasse Estimado</b>		
	Coeficiente	P-Valor
Amostra (2000 - 2003)	0,0320	0,0002
Amostra (2004 - 2010)	0,0078	0,1102
Amostra (2000 - 2010)	0,0162	0,0047

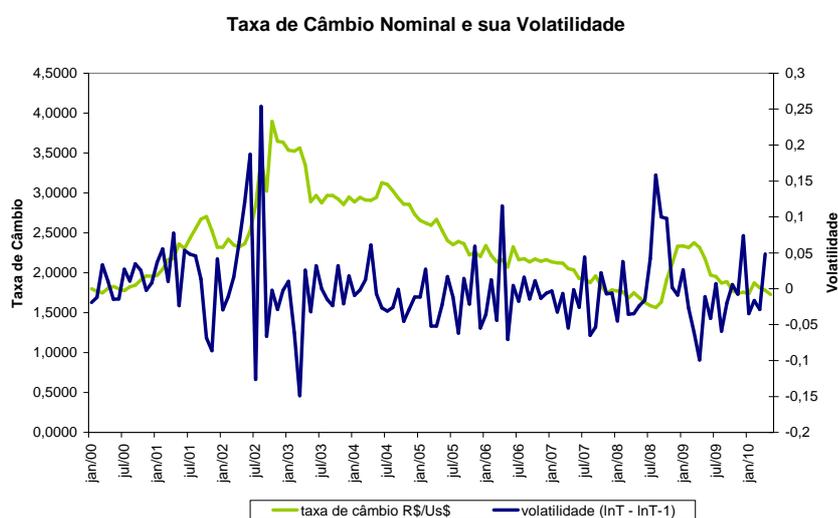
Primeiramente, podemos notar que o coeficiente se comporta da maneira que esperávamos e de acordo com os resultados obtidos na estimação *rolling* sobre a curva de Phillips. É maior e plenamente significativo no período de 2000 a 2003, quando a taxa de câmbio ainda desempenhava papel crucial na determinação da taxa de inflação, tanto através do *pass-through* quanto indiretamente, via expectativas de inflação. O coeficiente

no período em que notamos a redução do grau de repasse na *rolling* também está de acordo com o que esperávamos. Não apenas diminui substancialmente como perde significância, e não podemos rejeitar (nem ao nível de 10%) a hipótese nula de que o parâmetro estimado é igual à zero. Se considerarmos o período todo, na amostra de 2000 até 2010, o coeficiente de rapasse cambial é significativo, porém é 50% menor do que quando utilizamos apenas as observações do início do período.

#### 4. Algumas Implicações dos Resultados Encontrados

Existe um grande número de trabalhos que associam pequeno nível de repasse cambial aos preços, baixa inflação e pequena volatilidade da taxa de câmbio. Goldfajn e Werlang (2000) chegam à conclusão de que o coeficiente de repasse é substancialmente mais baixo em países da OECD (desenvolvidos, em sua maioria) do que nos países emergentes. Taylor (2000) vai mais além, e destaca uma potencial complementaridade entre a estabilidade macroeconômica e a eficácia dos instrumentos de política monetária. Se o grau de repasse é considerado endógeno em relação à estabilidade de um país, períodos de inflação estável também serão períodos em que a política monetária pode ser mais eficaz como instrumento de estabilização. Note que o período que antecede o irrompimento da crise financeira, quando verificamos a redução contínua nas estimativas do coeficiente de repasse, é também um período marcado pela apreciação cambial associada a uma mais baixa volatilidade da taxa de câmbio (Gráfico 4).

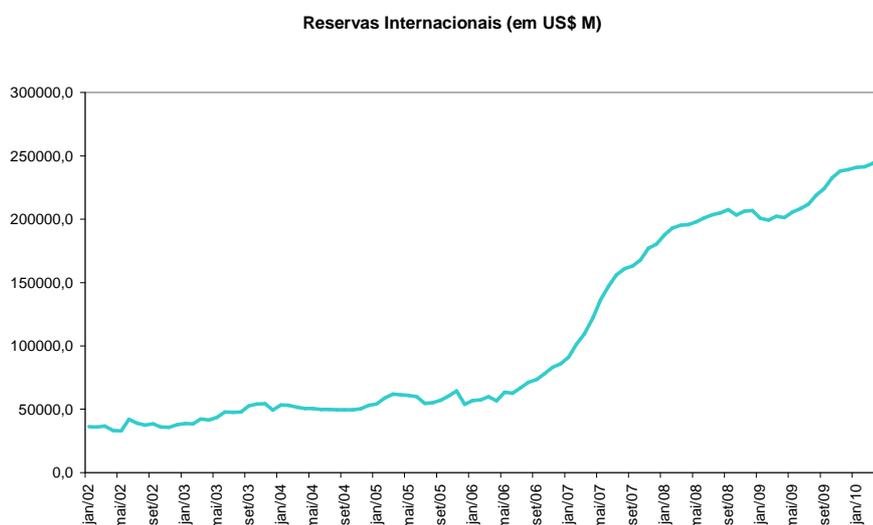
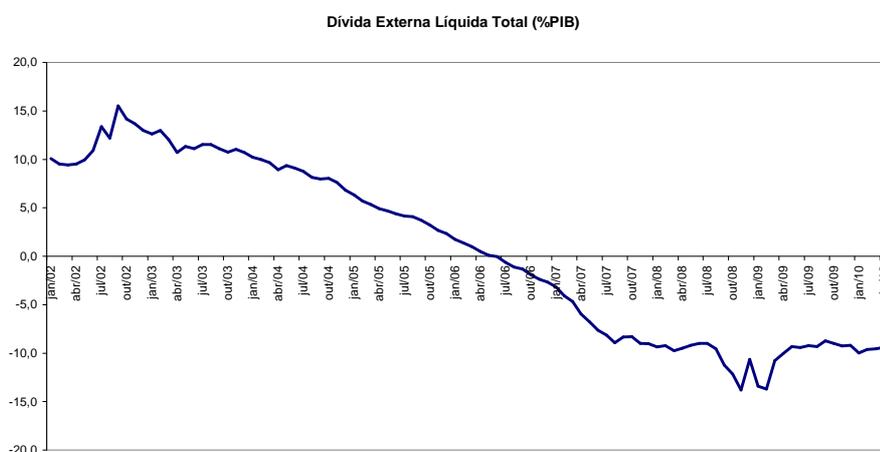
**Gráfico 4:**



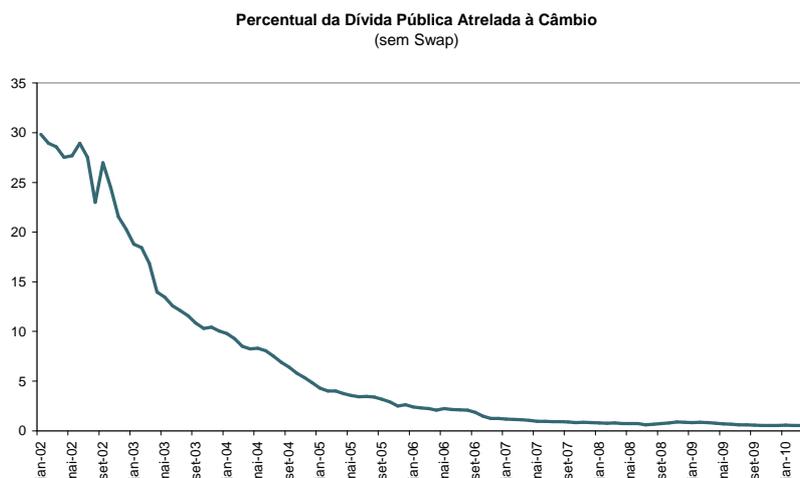
Tal redução na volatilidade cambial é desejável por inúmeras razões: além de auxiliar a própria condução da política monetária, uma menor volatilidade cambial leva a menores variações da taxa de juros nominal, via resposta da autoridade monetária, e da inflação, via *pass-through*. Isso implica na redução da volatilidade dos juros reais e, conseqüentemente,

do produto<sup>9</sup>. Podem ser apontados diversos fatores que estariam por trás de uma menor volatilidade da taxa de câmbio observada no período anterior ao estouro da crise, além da própria endogeneidade em relação à estabilidade proporcionada pela atuação da política monetária, como discutimos acima. Entre eles, podemos citar a expressiva queda da dívida externa, o acúmulo de reservas internacionais e a desdolarização da dívida pública, que podem ser observados nos gráficos a seguir:

### Gráficos 4, 5 e 6:



<sup>9</sup> Ver Pastore (2006)



Há ainda uma outra questão extremamente importante que pode ser levantada em meio às questões de que tratamos neste trabalho. Anualmente, o Conselho Monetário Nacional, coordenado pelo ministro da Fazenda, pelo presidente do Banco Central do Brasil e pelo ministro do Planejamento, tem uma reunião com o objetivo de definir qual deve ser a meta de inflação e as bandas de tolerância que servirão de referência para a condução da política monetária por parte do Copom dois anos à frente. Tal processo é parte da condução da maioria dos regimes de política monetária vigentes em grande parte das economias, e se encaixa no conceito de *accountability* associado ao compromisso da existência de algum grau de independência do Banco Central, quando as autoridades monetárias devem, em resposta ao caráter não eleitoral de seus cargos, prestar contas à sociedade. E isso se viabiliza através de um mandato imposto, objetivos claros e uma meta numérica explícita, além de prazos pré-estabelecidos para o tempo de permanência de autoridades nos cargos<sup>10</sup>.

A questão da definição da meta no regime de metas para a inflação é sempre cercada de acaloradas discussões. Geralmente temos, de um lado, um grupo de economistas que defende a idéia de que não deveríamos desperdiçar oportunidades conjunturais de reduzir a meta inflacionária. Com a credibilidade adquirida nos últimos anos pelo Banco Central, o papel de âncora para a inflação e de coordenadora das expectativas da meta foi ampliado. O gráfico 1, apresentado na introdução deste trabalho, mostra claramente que no início do

<sup>10</sup> Uma discussão detalhada acerca do conceito de *accountability* e seu *trade-off* com a independência na condução da política monetária pode ser encontrada em Meyer (2000)

período analisado, a cada desvalorização mais significativa, as expectativas de inflação se deterioravam significativamente. No entanto, podemos notar que os movimentos mais recentes das expectativas parecem guardar uma relação cada vez menor com a taxa de câmbio. Uma meta menor, nesse contexto, significaria expectativas de inflação menores e, conseqüentemente, inflação menor. Fraga (2009) admite a opção pela definição de metas gradualmente menores no início da experiência brasileira com o regime no lugar de simplesmente reduzi-la para patamares bastante baixos, que tornariam o cumprimento da meta pouco crível. Ou seja, na sua visão, começar com uma meta muito ambiciosa seria contraproducente. No entanto, segundo o autor, a meta de 4,5% em vigor atualmente “é alta demais para se tornar permanente. Cabe considerar, em algum momento, a conveniência de trazê-la para cerca de 3%, nível adotado pelo Chile e pelo México”. Entretanto, o autor reconhece que “tal movimento provavelmente não terá grande apelo para as lideranças políticas presentes e futuras. Uma solução seria adotar uma trajetória bem lenta de queda da meta”.

Um outro grupo de economistas carrega menos entusiasmo no que diz respeito a reduzir as metas para inflação. Seu principal argumento é o de que o alto grau de *pass-through*, principalmente nos países emergentes, inviabilizaria a implementação do regime de metas para inflação nesses países ou então exigiriam que as metas não fossem muito ambiciosas e que fossem extremamente flexíveis. Como argumentam Prates e Cunha (2004) “O elevado *pass-through* da depreciação cambial à inflação doméstica também dificulta a adoção desse regime (metas de inflação associadas ao câmbio flutuante) cambial-monetário nos países emergentes. Vários estudos têm destacado que os efeitos inflacionários dessa depreciação são maiores nesses países do que nos países desenvolvidos”. Farhi (2004) exemplifica: “Os ataques especulativos contra a moeda brasileira que se seguiram até 2002 revelaram os efeitos perversos de sua combinação com a taxa de câmbio flutuante numa economia que possui uma estrutura de formação dos preços que amplifica o impacto da instabilidade cambial (*pass-through*) na inflação. Nessas condições, por intermédio das taxas de juros, o sistema de metas inflacionárias retransmite ao conjunto da economia a volatilidade engendrada nos mercados financeiros globais”.

Há um terceiro grupo, constituído por aqueles que desprezam o regime de metas para a inflação como um todo, e que apenas entram nos debates sobre qual deve ser a meta por

acreditarem que, não podendo aboli-las, lutar por uma meta mais alta é sua escolha *first-best*. Trata-se de uma orientação distinta. Estes vão além do argumento de que o câmbio flutuante deveria ser razão para metas mais altas, e acreditam que a atual condução da política monetária desestimula os investimentos ao acionar os freios restritivos justamente quando o incentivo para que os empresários invistam é maior, isto é, nos momentos em que a economia está operando perto do potencial. Dessa maneira, menos projetos de investimento seriam postos em prática e o crescimento potencial da economia se manteria inalterado.

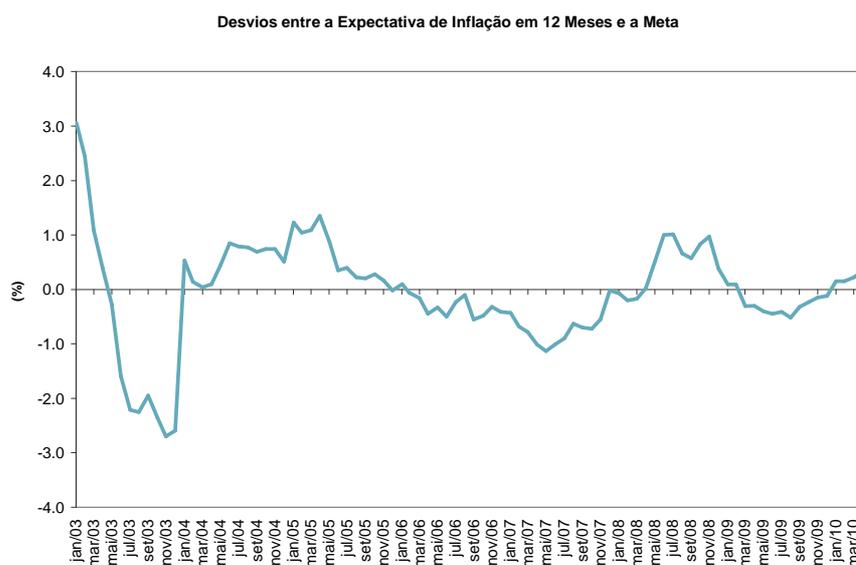
As evidências claras de que a dinâmica da inflação está cada vez menos atrelada às flutuações cambiais favorecem o primeiro grupo de economistas, ao minimizarem os temores quanto ao impacto de uma súbita depreciação sobre os preços e as expectativas inflacionárias. Como o grau de repasse é hoje consideravelmente menor, a autoridade monetária tem menos incentivo a alterar a taxa de câmbio nominal em função das variações cambiais, raiz da dificuldade apontada pelo segundo grupo de economistas. A persistência da meta em 4,5% para o IPCA deve, então, estar associada a alguma forma de consolidação, dentro do governo, da idéia de que “um pouco mais de inflação abre espaço para um pouco mais de crescimento”. Isto é comprovado por algumas declarações e pronunciamentos de autoridades da equipe econômica do governo. A declaração do ministro da Fazenda, Guido Mantega, no dia 22 de junho de 2010, sobre a decisão do CMN de manter a meta de inflação em 4,5% para 2012 (a oitava decisão por 4,5% consecutiva, vale mencionar) é emblemática: “(...) é para permitir a expansão da economia, sem colocar o Banco Central numa saia justa, numa camisa de força”. O ministro ainda afirma que “Se tivéssemos uma meta mais apertada, o Banco Central estaria com taxas de juros mais elevadas. Essa é uma meta que está se revelando suficiente, razoável, para cumprirmos nossos objetivos. Por isso ela foi mantida”.

Há um bom número de trabalhos que relata a redução do coeficiente de *pass-through* nas economias emergentes. As possíveis explicações para esse fenômeno, entretanto, divergem. Segundo García e Restrepo (2002), o repasse cambial diminui consideravelmente no Chile, por exemplo, ainda que se trate de uma economia bastante aberta. Porém, os autores apontam como fator fundamental para essa redução o fato de que, geralmente, grandes depreciações cambiais estão associadas a recessões nesses países. Os efeitos

desinflacionários do desaquecimento da economia compensariam as pressões sobre os preços advindas da depreciação. Apenas sob a hipótese de que o câmbio se mantenha mais valorizado num prazo suficientemente longo para que o nível de atividade se recupere é que os agentes se sentiriam mais seguros para repassar os aumentos de custos. Esta explicação, no entanto, não pode ser usada na depreciação que ocorreu no Brasil em 2002, por exemplo, quando houve repasse da depreciação aos preços mesmo com o impacto recessivo. Os autores apontam, ainda, o aumento da produtividade nesses países, que teria reduzido custos salariais unitários e a inflação.

Podemos encontrar evidências adicionais de maior credibilidade da política monetária que associamos à maior estabilidade e à redução do coeficiente de repasse cambial. Uma das formas de verificarmos a credibilidade vista por esta ótica consiste em simplesmente observar o quanto a meta de inflação está ancorando as expectativas de inflação. Uma maneira simples de se fazer isso está no gráfico 7, abaixo. Nele podemos ver o desvio entre as expectativas para o IPCA acumulado em 12 meses obtidas junto ao mercado (provenientes do boletim Focus) e a meta oficial de inflação. Desvios positivos indicam períodos em que o mercado acredita que a inflação nos 12 meses subsequentes estará acima da meta de 4,5%. Períodos em que, portanto, a meta de inflação falha em ancorar as expectativas.

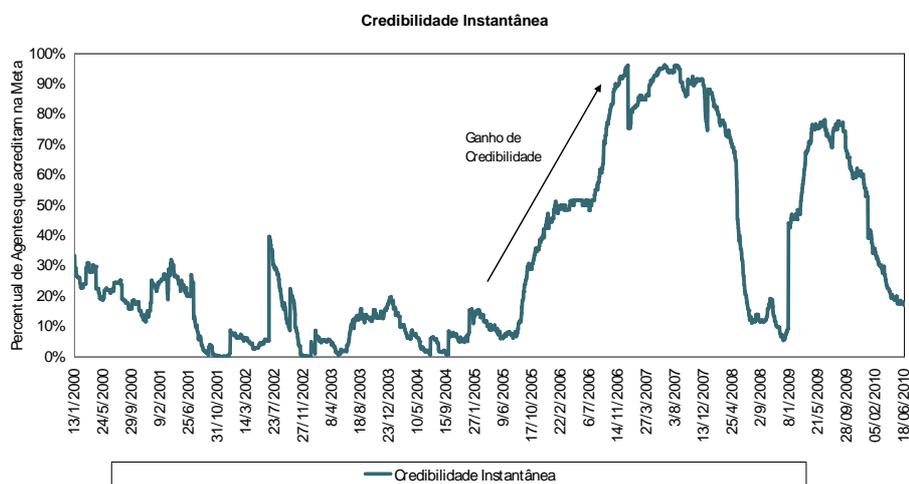
### Gráfico 7:



O período que vai de meados de 2005 até 2007 foi de aumento de credibilidade, por esta medida. Até as pressões inflacionárias do período imediatamente anterior à crise começarem a forçar as expectativas para cima, os agentes esperavam uma inflação inferior à meta, o que se torna ainda mais relevante quando levamos em consideração que se trata de um período de relativamente forte e contínua expansão da economia.

Com o intuito de nos aprofundarmos na questão da credibilidade do Banco Central, estimamos o indicador apresentado em Guillén e Bolle (2008) desde 2000. Como alternativa à maioria dos índices de credibilidade construídos com base na sugestão de Cecchetti e Krause (2002), os autores apresentam a opção de, supondo uma distribuição normal nas expectativas dos agentes, usar a média e o desvio padrão das séries para avaliar a probabilidade das expectativas estarem acima ou abaixo de um determinado valor, por exemplo, a meta de inflação. Sua definição, portanto, é a probabilidade de que as expectativas de mercado sejam menores que a meta. Dessa maneira, os autores constroem um índice de credibilidade que indica, a cada instante, qual o percentual dos agentes que acredita na meta. O resultado é apresentado no gráfico a seguir:

**Gráfico 8:**



Vemos que os efeitos recessivos da crise fizeram com que a credibilidade, que caía devido à deterioração do cenário inflacionário desde fins de 2007, se estabilizasse. No começo do ano passado, iniciou-se um novo ciclo de retomada da credibilidade que foi logo

revertido diante à ameaça inflacionária com que nos deparamos após a rápida e forte recuperação do nível de atividade. Dessa maneira, o índice, recentemente, tem refletido mais a crença na manutenção das políticas fiscal e creditícia expansionistas por parte do governo federal e as constantes mudanças de cenários para a economia brasileira do que, propriamente, a credibilidade do da política monetária. Isto é, nos encontramos num ponto em que há mais dúvidas quanto à *capacidade* da autoridade monetária trazer a inflação de volta à meta, não tanto quanto a sua *disposição* em fazê-lo. Entretanto, o que mais nos interessa neste gráfico para o presente trabalho é o período que se inicia em 2005 e vai até 2007, marcado por grande crescimento no indicador de credibilidade. E é perfeitamente razoável associarmos a redução do grau de repasse cambial aos preços a este incremento de credibilidade, de acordo com tudo que vimos até agora.

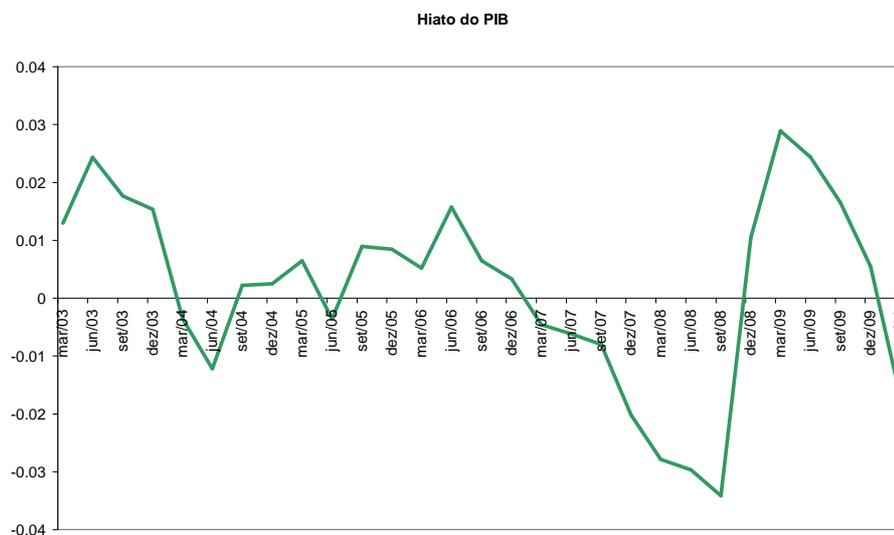
Na próxima seção apresentaremos o comportamento dos determinantes do coeficiente de repasse cambial enumerados na seção 2 para investigar o que, além da estabilidade macroeconômica, poderia nos ajudar a entender o que está por trás da redução no coeficiente de repasse nos últimos anos.

## 5. O Comportamento dos Determinantes no Caso Brasileiro

Nesta seção buscamos observar o comportamento das séries que são geralmente apontadas como determinantes para o grau de repasse cambial aos preços de que tratamos na seção 2 para que possamos analisar com mais clareza as conclusões a que chegamos nas seções anteriores. A ausência de números mais contundentes nestes determinantes no sentido de indicar uma redução do coeficiente de repasse cambial da maneira e na magnitude que observamos desde 2004 poderá ser interpretada como mais uma evidência de que a redução é um ganho da estabilidade alcançada nos últimos anos, dado que os fatores determinantes fundamentais indicariam outra dinâmica para o grau de repasse.

Começamos a análise do comportamento dos determinantes dos *pass-through* pelo ciclo de negócios, medido como o hiato do produto (Um estudo detalhado dos ciclos de negócios no Brasil foi feito por Oliveira (2007)). O hiato que utilizamos é definido como o logaritmo da tendência do PIB (obtida, mais uma vez, com o uso do filtro HP) menos o logaritmo do PIB realizado. Isto é, números positivos indicam folga, enquanto os negativos indicam um nível de atividade superior à tendência.

**Gráfico 9:**



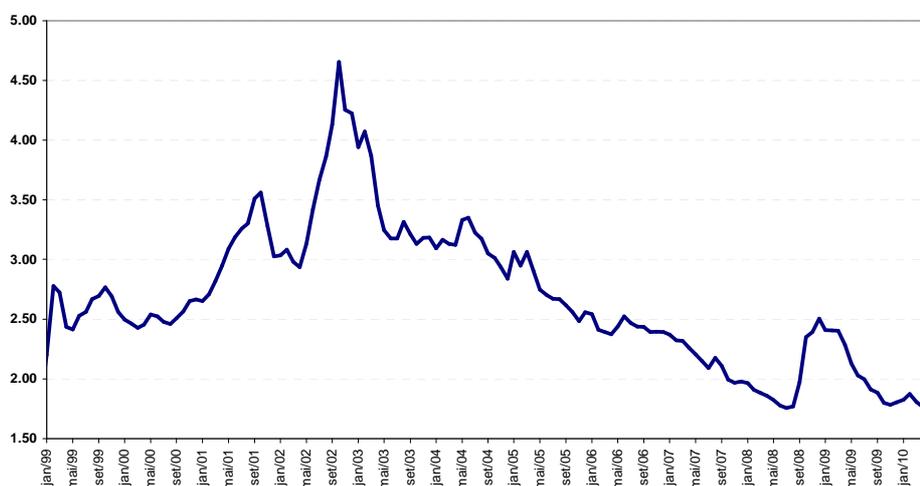
É possível notar que de 2004 a 2006 a economia operou, em média, muito próxima ao potencial, com o hiato bastante perto de zero. A partir de 2006 o hiato inicia uma trajetória de diminuição clara, indicando forte expansão e aquecimento.

É interessante observar também que após a folga no hiato resultante da abrupta queda no nível de atividade no final de 2008, a recuperação do nível de atividade fez com que a folga não apenas se anulasse, como parece retornar a níveis observados em 2007 /2008. Constatamos que, no que diz respeito ao ciclo de negócios, o que se observou na economia nacional nos últimos anos seria consistente com um aumento no nível de repasse.

Como expusemos na segunda seção, os desalinhamentos da taxa de câmbio real são outro determinante importante para a extensão do *pass-through*. Taxas de câmbio real demasiadamente apreciadas estariam associadas a um menor grau de repasse. O que estes números nos dizem em relação ao Brasil dos últimos anos? A taxa de câmbio real, assim como a nominal, tem-se apreciado nos últimos anos, o que fica evidente no gráfico 10, abaixo. Mas há indícios concretos de que ela estaria sobrevalorizada?

**Gráfico 10:**

**Câmbio Real Bilateral - IPCA/CPI (a preços de MAIO/2010)**

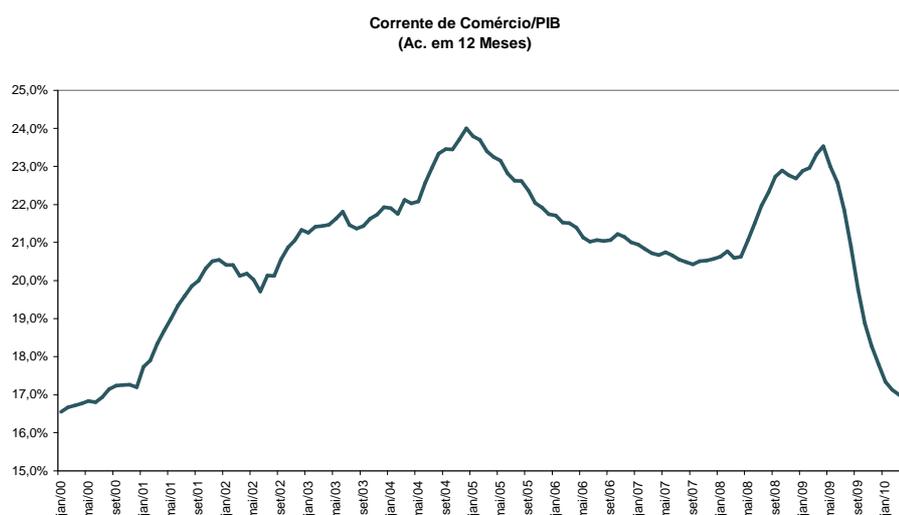


Precisamos, para responder a questão proposta, estimar alguma taxa de equilíbrio para a taxa de câmbio real. Em Carneiro, Bolle e Folescu (2009) tal taxa é estimada com a metodologia BEER (*Behavioural Equilibrium Exchange Rate*) que estima a taxa de câmbio

real como função de fundamentos econômicos desta variável. São eles: termos de troca relativos, uma medida de produtividade relativa, saldo em conta corrente/PIB, diferencial de taxa de juros e dívida/PIB. Os autores submetem todas as variáveis explicativas ao filtro HP, então, utilizando os coeficientes provenientes da regressão dos determinantes e esses valores tendenciais, obtêm o câmbio real de equilíbrio. Os resultados encontrados nos permitem afirmar que o câmbio real apresentou, em grande parte do período analisado, pouco desvio em relação ao câmbio real de equilíbrio de longo prazo. Evidência de alguma apreciação excessiva foi encontrada apenas em meados de 2008 (o que poderíamos associar a um baixo grau de repasse), ainda que moderada. Portanto, de modo geral, seria incoerente atribuir aos desvios da taxa de câmbio real parcela significativa da diminuição do grau de repasse cambial.

Outro determinante é o grau de abertura da economia. Quanto mais relevante é o setor externo para a economia como um todo, maior deve ser influência dos movimentos cambiais. Particularmente, uma maior importância das importações na oferta deve estar associada a um maior grau de repasse cambial aos preços. Utilizamos a corrente de comércio acumulada em 12 meses sobre o PIB acumulado no mesmo período (divulgado pelo Banco Central do Brasil) como medida de abertura da economia. Os resultados estão no gráfico abaixo:

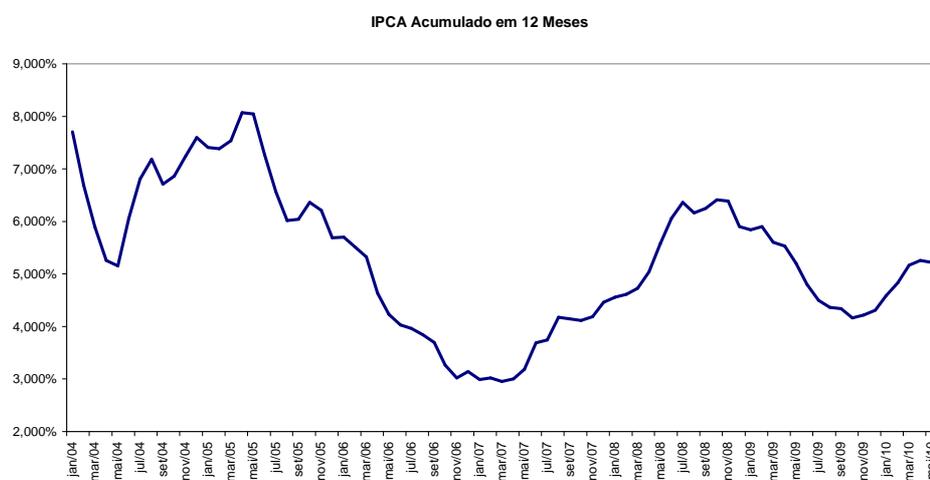
**Gráfico 11:**



Podemos ver que nossa medida foi crescente e esteve acima dos patamares anteriores inclusive nos períodos de queda do coeficiente. Um pico é atingido no início de 2005 e há um retorno aos patamares de 2003/2004. Tal redução não é surpresa, dado o crescimento mais expressivo do PIB e a própria valorização do real, que aumenta o PIB medido em dólares. Não se pode, portanto, atribuir a redução do coeficiente de repasse a um grau mais baixo de abertura da economia brasileira.

O último determinante apontado é o nível da inflação, que tende a estar positivamente relacionado com o grau de repasse cambial. Os anos de estabilização foram marcados justamente por trazer a inflação brasileira a patamares que, se ainda não são tão baixos quanto poderiam ser, são ao menos aceitáveis. O gráfico abaixo mostra que, entre elevações nos períodos de maior aquecimento e quedas em resposta aos apertos monetários do Banco Central, a inflação acumulada em 12 meses teve uma média de pouco mais de 5% entre 2004 e 2009.

**Gráfico 12:**



O período que analisamos, assim, não pode ser associado a uma inflação alta e persistente. Este é único dos determinantes que está de acordo com uma redução no grau de repasse, o que não é surpresa, dadas a endogeneidade entre estabilidade, pequeno grau de repasse cambial e inflação baixa, de que tratamos na seção anterior.

É razoável concluirmos, então, que grande parte da diminuição do coeficiente de *pass-through* deve, de fato, ser explicada pela estabilidade macroeconômica e pela

credibilidade acumulada pelo Banco Central do Brasil nos últimos anos, já que não encontramos, nos determinantes clássicos do grau de repasse, números consistentes na direção de uma diminuição no coeficiente de que tratamos.

## 6. Conclusões

Apresentamos, neste trabalho, evidências da diminuição do coeficiente de repasse cambial aos preços (*pass-through*) na economia brasileira nos últimos anos. Expusemos a relevância deste conceito macroeconômico e seus determinantes. Estimamos seu valor ao longo do tempo com *rolling regressions* e chegamos à conclusão de que ele é, hoje, bastante inferior em relação ao que era há pouco mais de cinco anos atrás.

Se de fato pudermos afirmar que a redução (principalmente no recente evento da crise financeira) do grau de repasse cambial é resultado da estabilidade econômica, teremos mais um sinal de que onze anos consecutivos de manutenção da mesma política macroeconômica renderam bons frutos ao país. Ao final deste trabalho, podemos afirmar que temos evidências suficientes para acreditar que tal afirmação é verdadeira. Essas são conclusões que têm importantes implicações para a condução da política econômica. Uma menor relevância dos movimentos cambiais para os movimentos do índice de inflação usado como meta deve alterar bastante as perspectivas para a atuação da autoridade monetária, para quem a questão cambial foi, até hoje, determinante. A condução da política monetária, num contexto de redução do grau de repasse e de menor volatilidade da taxa de câmbio, é facilitada (e otimizada), pois são menos freqüentes e menores os ajustes necessários na taxa básica de juros para corrigir ou então prevenir alterações na trajetória dos preços causadas por movimentos cambiais. O Banco Central poderia, dessa maneira, ocupar-se mais com os impactos do nível de atividade econômica na inflação, por meio da trajetória do hiato do produto, reduzindo sua volatilidade e alinhando o crescimento do produto com o crescimento do produto potencial. Preocupações mais relevantes, pelo menos a curto prazo<sup>11</sup>. Segundo Meyer (1998), o fato do crescimento dos agregados monetários ser o principal determinante da inflação no longo prazo, faz com que a estabilidade dos preços seja o único objetivo “direto e inequívoco” da política monetária quando pensada em longo prazo.

Vale a pena mencionar que a disseminação da percepção de um menor grau de repasse cambial aos preços entre os agentes formadores das expectativas no mercado tem a importante e extremamente benéfica consequência de controlar os possíveis impactos

---

<sup>11</sup> Pastore (2006).

negativos que uma eventual desvalorização cambial poderia ter sobre as expectativas inflacionárias. A crença dos agentes na disposição e na capacidade da autoridade monetária em perseguir e alcançar a meta de inflação é um fator absolutamente necessário para que esta mesma meta seja cumprida. Mishkin (2007) destaca o papel crucial das expectativas na formação de inúmeras variáveis econômicas e que a administração das expectativas sobre os passos futuros da política monetária se tornou um elemento central da teoria monetária e de sua aplicação, o que só reforça a importância do tema de que tratamos ao longo deste trabalho.

## 7. Referências Bibliográficas

BACHA, E. e GOLDFAJN, I. (Org.) “Como Reagir à Crise? Políticas Econômicas para o Brasil”. IEPE/Casa das Garças. Ed. Imago, 2009

BOGDANSKI, J., TOMBINI, A., WERLANG, S. “Implementing Inflation Targeting in Brazil” Banco Central do Brasil. Working Paper Series 1/00 Jul.2000

BOLLE, M. B., PEDRO, P. e SIMÕES, P. H. “Câmbio, Inflação e Balança Comercial” – Carta Econômica Galanto nº 108 Nov. 2008

BOLLE, M.B. e SOARES, A. F. “O Repasse Cambial é Obstáculo para a Redução dos Juros?” – Carta Econômica Galanto nº 108 Nov. 2008

BORENSZTEIN, E. e De GREGORIO, J. “Devaluation and Inflation after Currency Crises”. Mimeo, 1999.

CARNEIRO, D. D., BOLLE, M. B., e FOLESCU, J. “Qual o Excesso de Força do Real?” Carta Econômica Galanto nº 119 Out. 2009

CARNEIRO, D. D. e SINIGAGLIA, D. L. “O Repasse Cambial Não-Linear Revisitado” Carta Econômica Galanto nº 75 Fev. 2006

CARNEIRO, D. D. e WU, T. Y. “Reservas e Prêmio de Risco: argumentos adicionais para o debate dos juros?” Carta Econômica Galanto nº 90 Mai. 2007

CECCHETTI, S.G. E KRAUSE, S. “Central Bank Structure, Policy Efficiency and Macroeconomic Performance: Exploring Empirical Relationships” Federal Reserve Bank of St. Louis, p. 47-59. Ago.2002

FARHI, M. “Metas de inflação e o medo de crescer” Política Econômica em Foco, nº 4. Out.2004

FRAGA, A. “Dez anos de metas para a inflação” Artigo Publicado no Jornal Valor Econômico em 22/05/2009

GARCÍA, C. J.; RESTREPO, J. E. “Price inflation and exchange rate pass-through in Chile” Santiago de Chile, Banco Central do Chile, nov. 2001. Working Paper, n. 128

GARCIA, M. G. P. e GIAMBIAGI, F. (Org.) “Risco e Regulação”. Ed. Campus/Elsevier, 2010

GOLDFAJN, I. “O quê determina os Fluxos de Capitais para o Brasil?” Carta Econômica Galanto nº 4 Fev. 2000

GOLDFAJN, I. e WERLANG, S. “The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study” Banco Central do Brasil. Working Paper Series 5/00 Set.2000

GUILLEN, D. e BOLLE, M. B. “A Credibilidade da Política Monetária no Brasil” Carta Econômica Galanto nº 103 Jun. 2008

IMF Staff Position Note 10/04 – “Capital Inflows: The Role of Controls” Fev/2010

MACIEL, L. F. “Pass-Through Cambial: Uma Estimação para o Caso Brasileiro” Dissertação de Mestrado submetida à EPGE/FGV. Jun. 2006

MEYER, L. “Come with Me to the FOMC” Discurso realizado na Willamette University, Salem, Oregon. The Federal Reserve Board. Abr.1998

MEYER, L. “The Politics of Monetary Policy: Balancing Independence and Accountability” Discurso realizado na University of Wisconsin, LaCrosse, Wisconsin. The Federal Reserve Board. Out.2000

MISHKIN, F. “Will Monetary Policy Become More of a Science? Finance and Economics Discussion Series. Federal Reserve Board, Washington, D.C Set.2007

OLIVEIRA, D. “Estudo sobre o ciclo de negócios no Brasil” Monografia de Conclusão de Curso. Departamento de Economia/ PUC-Rio. Dez. 2007

PASTORE, A. C. “Política Monetária: efeitos sobre a alocação da poupança financeira” Apresentação feita à Andima. 2006. Disponível em <http://www.andima.com.br/noticias/arqs/seminario-internacional/Andima-Pastore.pdf>

PRATES, D. e CUNHA, A. “O Ajuste nas Contas Externas do Brasil: é o fim da vulnerabilidade?” Instituto de Economia/ Unicamp. Mar.2004

## 8. Anexo

Figura 1A:

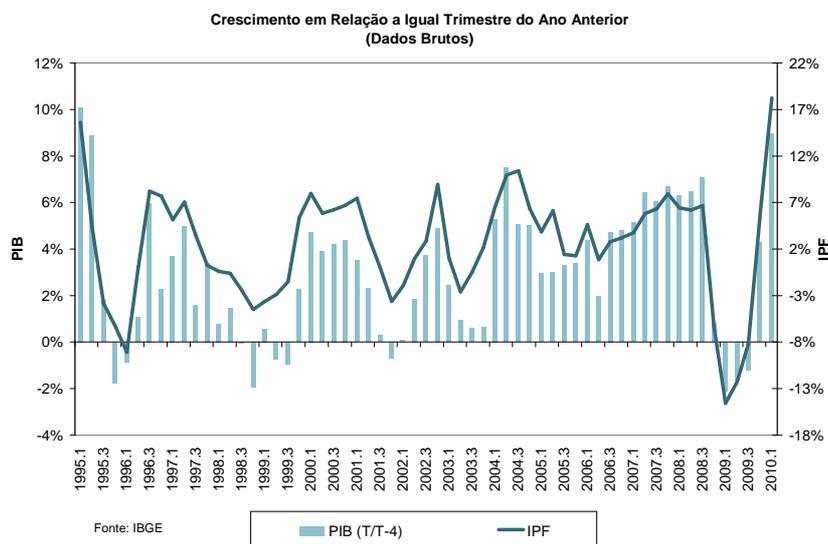


Tabela 1A:

<b>Resultados do Teste de Dickey-Fuller Aumentado</b>	
Hipótese Nula: A variável tem raiz unitária	
	P-Valor
IPCA	0,0000
Expectativa do IPCA (12 Meses)	0,0187
Hiato do IPF	0,0018
PPI	0,0000
LOG (Câmbio Nominal)	0,0194

Nas tabelas a seguir, as variáveis em questão representam:

-Dif. IPCA: diferença mensal do IPCA acumulado em 12 meses, isto é,

$$\Delta\pi_t^{12M} = \pi_t^{12M} - \pi_{t-1}^{12M}$$

-NERD: Depreciação da taxa de câmbio nominal acumulada em 12 meses.

-RER: Desvio percentual da tendência da taxa de câmbio real.

-IPF: Desvio percentual da tendência do índice de produção física.

-CORR: Grau de abertura, medido como corrente de comércio sobre o PIB acumulado em 12 meses divulgado pelo Banco Central do Brasil.

**Tabela 2A:**

<b>Resultados do Teste de Dickey-Fuller Aumentado</b>	
Hipótese Nula: A variável tem raiz unitária	
	P-Valor
Dif (IPCA)	0,000
IPCA (12M)	0,089
NERD	0,017
RER	0,000
IPF	0,007
CORR	0,131

**Tabela 3A:**

<b>Resultados da Regressão (Amostra: 2000.01 a 2003.12)</b>		
Variável Dependente: Dif. IPCA Ac. Em 12M		
Método: Mínimos Quadrados Ordinários		
	Coeficientes	P-Valor
IPCA Ac. 12M(-1)	0,021860	0,427
<b>NERD(-1)</b>	<b>0,032039</b>	<b>0,000</b>
RER	-0,003184	0,810
IPF	0,074394	0,040
CORR	-0,036005	0,010
.....		
R <sup>2</sup>		0,514481
R <sup>2</sup> Ajustado		0,468241

**Tabela 4A:**

<b>Resultados da Regressão (Amostra: 2004.01 a 2010.04)</b>		
Variável Dependente: Dif. IPCA Ac. Em 12M		
Método: Mínimos Quadrados Ordinários		
	Coeficientes	P-Valor
IPCA Ac. 12M(-1)	-0,099856	0,061
<b>NERD(-1)</b>	<b>0,007793</b>	<b>0,110</b>
RER	-0,012873	0,211
IPF	0,074385	0,001
CORR	0,02454	0,053
.....		
R <sup>2</sup>		0,345298
R <sup>2</sup> Ajustado		0,308414

**Tabela 5A:**

---

**Resultados da Regressão (Amostra: 2000.01 a 2010.04)**

---

Variável Dependente: IPCA Ac. Em 12M

Método: Mínimos Quadrados Ordinários

	Coeficientes	P-Valor
IPCA(-1)	-0,037151	0,279
NERD(-1)	0,016181	0,0047
RER	-0,013307	0,1503
IPF	0,081701	0
CORR	0,009318	0,3019
<hr/>		
R <sup>2</sup>		0,356894
R <sup>2</sup> Ajustado		0,335094

---