

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

GLOBALIZAÇÃO E INFLAÇÃO: TEORIA E EVIDÊNCIA INTERNACIONAL

André Luis Derré Torres Fernandes Pulcherio

Nº de matrícula: 0410094

Orientador: Márcio Gomes Pinto Garcia

Novembro de 2007

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

GLOBALIZAÇÃO E INFLAÇÃO: TEORIA E EVIDÊNCIA INTERNACIONAL

André Luis Derré Torres Fernandes Pulcherio

Nº de matrícula: 0410094

Orientador: Márcio Gomes Pinto Garcia

Novembro de 2007

"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri, para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor".

André Luis Derré Torres Fernandes Pulcherio

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

Agradecimentos

Agradeço a todos que me auxiliaram ao longo da minha vida.

Aos meus amigos, que me apoiaram, deram sugestões e críticas construtivas.

Ao meu professor-orientador, Márcio Gomes Pinto Garcia, e ao professor-tutor, João Manuel Pinho de Mello.

À minha família. Ao meu pai, Amâncio Fernandes Pulcherio, ao meu padrasto, Waldo Ferreira da Silva, e especialmente à minha mãe, Claudete Derré Torres.

Índice

<u>AGRADECIMENTOS</u>	3
<u>ÍNDICE</u>	4
<u>LISTA DE TABELAS</u>	5
<u>INTRODUÇÃO</u>	6
<u>MOTIVAÇÃO</u>	8
<u>REVISÃO DE LITERATURA</u>	10
A INFLAÇÃO É UM FENÔMENO MONETÁRIO.....	10
A CURVA DE PHILLIPS E O PAPEL DOS PREÇOS DE IMPORTADOS	12
<u>O MODELO TRIANGULAR DA INFLAÇÃO</u>	16
<u>RESULTADOS DAS REGRESSÕES DO PAINEL</u>	19
<u>CONCLUSÃO</u>	26
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	30

Lista de Tabelas

<i>Tabela 1 - Pooled OLS estimates</i>	<i>19</i>
<i>Tabela 2 - Fixed effects estimator</i>	<i>20</i>
<i>Tabela 3 - Random effects estimator</i>	<i>21</i>
<i>Tabela 4 - Model 13: 1-step Arellano-Bond estimates using 135 observations.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabela 5 - Model 12: 1-step Arellano-Bond estimates using 135 observations.....</i>	<i>24</i>

Introdução

Em economia, não é raro que a emergência de determinado tema faça proliferarem artigos sobre ele e uma vasta literatura surgir – este parece ser o caso, por exemplo, das emissões de carbono e dos desequilíbrios correntes norte-americanos. Outros temas de igual relevância, porém, podem não ter a mesma sorte e – talvez por não serem tão urgentes – acabam sendo menos estudados.

Os efeitos de variáveis globais sobre a inflação doméstica já foram desta última natureza até recentemente, mas parecem ter atraído o interesse dos economistas da área nos últimos anos. Há dois anos, o presidente do Fed de Dallas, Richard Fisher, apontava que a busca pelos termos “globalização e política monetária”¹ nos títulos de artigos do *Google Scholar* retornava apenas 2 resultados². A mesma pesquisa aponta atualmente 56 itens, evidenciando que a relação entre globalização e inflação tem ganhado cada vez mais atenção.

Uma possível explicação para o crescente interesse no tema pode ser o temor de que uma crise global – catalisada, por exemplo, pelos desequilíbrios nos EUA – traga um retrocesso na integração econômica. Neste caso, um melhor entendimento dos canais de transmissão das condições internacionais para a economia nacional é a única forma de se precaver contra eventuais efeitos deletérios. Se a nossa ignorância dos impactos do processo de globalização em si não fora o suficiente para explorar a fundo seus impactos na política monetária, o temor do retrocesso parece ser.

Ademais, a melhor compreensão dos canais de propagação permite ao banco central implementar políticas mais apropriadas aos seus objetivos. Se o papel de variáveis globais de fato aumentou, conhecer seus mecanismos de influência é fundamental para um controle mais eficiente da inflação. A questão que se segue é como abordar o problema.

Primeiramente, deve-se estabelecer os limites do trabalho através de uma questão bem definida a ser respondida. Neste sentido, a literatura sobre globalização e inflação possui perguntas bem uniformes. Como Rogoff (2006) observa, nós devemos determinar se

¹ “Globalization and monetary policy” no original.

² Fisher (2005).

“fatores globais estão se tornando importantes motores da inflação” e, se este for o caso,, “como bancos centrais podem lidar com a crescente abertura [econômica]”³.

Em segundo lugar, é útil seguir uma abordagem sistemática à questão, facilitando o raciocínio e comparações. Nesta área a literatura está longe de ser homogênea e cada autor começa a análise de um ponto diferente, usa um vocabulário próprio e foca naquilo que mais lhe convém.

Estas dificuldades a que visamos superar e nossas outras motivações para o presente trabalho serão expostas na próxima seção. Na segunda parte – revisão de literatura – organizaremos os argumentos mais relevantes e as evidências encontradas nos estudos deste tópico, de forma a definirmos nossa própria abordagem. Em seguida apresentaremos nossa contribuição, qual seja, uma análise econométrica na linha do “modelo triangular da inflação”, explicaremos esta teoria e descreveremos as variáveis.

A quarta parte trará os resultados empíricos para um painel de 18 países selecionados com base na disponibilidade de dados, contendo as tabelas e análises das diferentes regressões, bem como sua interpretação econômica. Como os dados em painel não incluem o Brasil, a seção 5 trará o caso brasileiro.

Por fim, revisitaremos na seção 6 os contrastes da literatura à luz do nosso trabalho e apresentaremos nossas conclusões.

³ Rogoff (2006), p. 2.

Motivação

Como mostramos na introdução, o debate em torno da globalização tem se intensificado e, à luz do crescente interesse neste fenômeno, diversas questões a respeito de seus efeitos têm sido levantadas. Em particular, como poderia um fenômeno monetário – a inflação – ser influenciado por um evento real e financeiro – a globalização.

Duas correntes destacam-se por seus diagnósticos dos impactos da maior integração econômica sobre os preços. Na linha monetarista, o argumento é que não pode haver relação justamente por serem fenômenos de naturezas distintas (monetária e não-monetária).

Esta classificação baseia-se na de Borio e Filardo (2006), que – após ressaltarem a divisão entre preços relativos, determinados por fatores reais, e preços absolutos, determinados por forças monetárias – concluem na página 2: “*Portanto, globalização econômica, real ou financeira, não deveria ter impacto material sobre a trajetória da inflação*”⁴. Um exemplo do que chamamos de “monetarista” é Ball (2006), que afirma a distinção dos fenômenos, para concluir na página 12: “Economia básica não nos dá nenhuma razão para esperar qualquer ligação entre preços relativos e inflação, mesmo no curto prazo. A teoria contábil da inflação é sempre e em todo lugar uma falácia”⁵.

Alternativamente, outros autores argüem que há diversas fontes de inflação e os dados indicam uma correlação entre abertura econômica e redução da inflação. Este é o caso de Borio e Filardo, por exemplo, que apresentam logo após o raciocínio monetarista supracitado 3 razões por que ele não é uma verdade absoluta. Helbling *et al.* no *World Economic Outlook* de 2006 também se opõem à linha monetarista, estimando diferentes versões de curvas de Phillips.

⁴ No original: “*This distinction between relative prices, ultimately set by real factors, and absolute prices, ultimately set by monetary forces, can be taken to imply that developments in the real economy do not uniquely determine the inflation rate, at least over sufficiently long horizons. If so, whether productivity growth is high or low, labour markets competitive or monopsonistic, and the global economy integrated or fragmented are not relevant considerations. By implication, economic globalisation, real or financial, should not be expected to have a material impact on the trajectory of inflation*”.

⁵ No original: “*My point is that basic economics gives us no reason to expect any link between relative prices and inflation, even in the short run. The accounting theory of inflation is always and everywhere a fallacy*”.

Como freqüentemente estudos com metodologias aparentemente similares – por exemplo, todos os supracitados estimam curvas de Phillips – apresentam conclusões diametralmente diferentes, uma primeira motivação deste trabalho é entender por que isto ocorre.

O objetivo maior da monografia, no entanto, é analisar a validade dos mecanismos cogitados pela literatura de globalização e inflação, testando a significância do coeficiente de abertura da economia com diferentes modelos econométricos. Esta metodologia, detalhada na respectiva seção, pode inclusive explicar os resultados incompatíveis de artigos de diferentes autores.

Revisão de literatura

A inflação está há décadas no centro da macroeconomia, tendo sido desenvolvido um sólido debate teórico. No conhecido artigo “*Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy*” (1960), Paul Samuelson e Robert Solow já identificavam 2 visões antagônicas principais que explicassem o comportamento do nível de preços – inflação de demanda (“*demand-pull*”) e inflação de custos (“*cost-push*”) –, além de variações destas.

À época da I Guerra Mundial, a **teoria quantitativa da moeda**, “uma versão estreita de inflação de demanda, havia mais ou menos triunfado”⁶. A intuição geral de que o nível de preços é “cravado” pela oferta de moeda permanece até hoje e a maior parte das considerações no debate sobre globalização e inflação reflete este fato:

A inflação é um fenômeno monetário

A máxima monetarista marca a maioria das conclusões dos artigos sobre canais de efeitos permanentes da globalização sobre a inflação. Borio e Filardo (2006) fornecem a mais organizada elaboração neste sentido. A idéia básica é que a globalização não é monetária, mas sim um fenômeno real e financeiro, logo não deveria ter impacto de longo prazo na inflação⁷. Diversos autores apontam razões pelas quais isto pode não ocorrer:

- Disciplina do formulador de política⁸: face à maior abertura comercial e integração financeira, países podem tentar estabilizar suas taxas de câmbio para reduzir a volatilidade destes fluxos. A “trindade inconsistente” determina que a política monetária então é endógena e determinada pelo país grande.
- Desinflação oportunista: se o banco central reconhece um choque positivo de oferta (por exemplo, um maior crescimento da produtividade) à frente do setor privado, “ele pode se aproveitar de sua melhor previsão para de forma oportunista reduzir a inflação, enquanto entrega taxas de crescimento que surpreendem positivamente o setor privado”⁹.

⁶ Samuelson and Solow (1960), p. 178: “[*the quantity theory of money,*] a narrow version of demand-pull inflation had more or less triumphed”.

⁷ Ver nota de rodapé número 4.

⁸ Borio e Filardo (2006), p. 2.

⁹ Argumento apresentado desta forma em Rogoff (2006): “it can take advantage of its better forecasting to opportunistically lower inflation while delivering output growth rates that pleasantly surprise the private sector”. Também presente em Borio e Filardo (2006).

De forma mais geral, podemos dizer que a globalização afeta permanentemente as taxas de inflação se e somente se ela modifica **incentivos de política**. Esta proposição ampla de Helbling et al. (2006) pode englobar as idéias de outros autores.

Borio e Filardo (2006), por exemplo, mencionam que o BC pode não ter o modelo apropriado da economia e, portanto, pode tomar medidas impróprias para lidar com a inflação. Isto pode ser considerado um **incentivo de política** resultante de informação incompleta do banco central. O argumento do Bank of Japan (2006) e BIS (2006) [citados em Rogoff (2006)] de que a globalização permite uma meta de inflação mais baixa pode ser encarado como um **incentivo de política** resultante de menores custos de oportunidades de deflação.

Rogoff apresenta ainda outros exemplos, entre eles uma aplicação do modelo Barro-Gordon (1983). Ele sugere que a globalização torna a curva de Phillips mais inclinada (a inflação sobe mais para um dado aumento do produto acima do potencial), tornando uma expansão monetária menos tentadora e dando os incentivos certos para reduzir a inflação de equilíbrio.

Este possível canal, todavia, não se confirma. Como Ball (2006) aponta, há evidência robusta de que a curva de Phillips se tornou de fato mais **achatada**, o que daria incentivos no sentido errado. Incentivos criados por uma curva de Phillips mais inclinada não podem ser a fonte de mudanças permanentes na inflação simplesmente porque a curva está na realidade mais horizontal, mas a idéia geral de **incentivos de política** persiste com os mecanismos supracitados.

Estes mecanismos se referem a tendências inflacionárias de longo prazo, mas como diria lorde Keynes, “no longo prazo estamos todos mortos”¹⁰. É apropriado revisarmos agora a literatura sobre o que pode levar a inflação a desviar de sua tendência¹¹, mas isto não é uma tarefa tão simples. Enquanto há “ampla concordância entre macroeconomistas de

¹⁰ Em Keynes (1923): “*Long run is a misleading guide to current affairs. In the long run we are all dead*”.

¹¹ Posto de outra forma, deixamos de lado por hora a tendência da inflação para estudar seu comportamento cíclico (“cyclical behavior of inflation” como coloca Ball (2006)) ou a dinâmica de preços (“ongoing price dynamics” nas palavras de Mankiw (2006)).

que a inflação de longo prazo é determinada pela âncora nominal”¹², definir seus determinantes de curto prazo não é tão direto e cada artigo procede de forma diferente. Não obstante, podemos identificar dois temas principais:

A Curva de Phillips e o papel dos preços de importados

Tradicionalmente na literatura de macroeconomia aberta, as condições internacionais podem impactar a inflação doméstica através dos preços (relativos) dos bens importados que compõem as cestas dos índices de preços. Uma forma pela qual isto poderia se dar seria uma safra maior de determinado produto no mundo, levando a uma queda do seu preço internacional, inclusive no país analisado, criando uma pressão deflacionária. Uma apreciação cambial teria efeito análogo através do chamado efeito *pass-through*: produtos importados como um todo ficariam mais baratos, pressionando o índice de preços para baixo.

Não há razão, entretanto, para associar *a priori* estes 2 mecanismos com a intensificação da integração econômica. Uma forma de redução dos preços relativos dos importados é proposta por Helbling et al., que numa situação de concorrência imperfeita chamam a atenção para o seguinte mecanismo: conforme as barreiras comerciais se reduzem e os mercados se tornam mais acessíveis a produtores estrangeiros, há maior competição em preços e aumento de importações.

Além disto, a realocação da produção para países mais eficientes leva a um declínio no preço relativo dos bens considerados e também contribui para menor inflação. Tais efeitos são incrementados por considerações adicionais, como “contestabilidade” de mercados¹³ e competição extra-preço¹⁴.

Todavia, como já afirmamos, estes são efeitos temporários na inflação. Além de serem impactos não-monetários na economia, “preços em queda nos setores mais afetados pela globalização serão simplesmente compensados por preços em alta em outros setores,

¹² Helbling et al. no WEO (2006), p. 104. No original: “There is broad agreement among macroeconomists that long run inflation is determined by the nominal anchor”.

¹³ Por exemplo, a disponibilidade de substitutos no exterior reduz a margem das firmas nacionais e, portanto, o preço.

¹⁴ Numa economia globalizada, mercados maiores aumentam ganhos potenciais, criando pressões para a inovação que podem levar a maior produtividade e quedas adicionais de preço. Os impactos de mercados maiores serão mencionados mais a frente também para considerações a respeito de economias de escala.

em parte porque”¹⁵ a queda cria um efeito renda positivo que aumenta a demanda por outros bens e eleva seus preços.¹⁶ O efeito líquido sobre índices de preços em horizontes mais longos deveria ser neutro, dadas nossas hipóteses (monetaristas).

Borio e Filardo aumentam nossa compreensão ao analisarem 2 dicotomias: bens “transacionáveis” vs. não-transacionáveis e bens domésticos vs. estrangeiros. Basicamente o excesso de demanda doméstica torna-se cada vez menos relevante na determinação da inflação conforme a globalização se expande. A integração expande o setor de transacionáveis e aumenta a relevância do hiato da economia global.

Ball novamente toma o outro lado do debate, negando impactos significativos de preços de importados sobre a inflação. Desta vez, porém, ele está mais alinhado com outros autores, argumentando que preços de importados podem ser relevantes em caso de mudanças abruptas e grandes. Isto vai ao encontro do exposto no *World Economic Outlook* de abril de 2006, que afirma que “em geral, o papel dos preços de importados na manutenção de baixa inflação tem sido limitado”¹⁷.

E quanto à fonte tradicional de pressões inflacionárias expressa na curva de Phillips? Ela afirma que a dinâmica da inflação deve ser de acelerar quando o desemprego cai abaixo da NAIRU ou, equivalentemente, quando o produto está acima do potencial. Todos concordam que a curva de Phillips se achatou em décadas recentes, isto é, a sensibilidade da inflação ao hiato do produto doméstico tem se reduzido, porém sua causa é controversa.

O artigo do FMI aponta que “mais da metade do declínio da sensibilidade dos preços ao produto doméstico” vem da abertura comercial, enquanto “uma maior credibilidade da política monetária e um ambiente de baixa inflação respondem pelo restante”. No mesmo sentido, Loungani, Razin e Yuen¹⁸ também determinam que controle de capitais ajuda a manter a curva mais inclinada.

¹⁵ Helbling et al. (2006), p. 110. No original: “*falling prices in the sectors most affected by globalization will simply be offset by rising prices elsewhere, partly because [...]*”.

¹⁶ Rogoff aborda isso dizendo que “na verdade [...] a China está exportando inflação aos demais setores da economia”, grifo no original. Vide Rogoff (2006), p. 6: “*From this perspective, one might actually say that China is exporting inflation to the other sectors of the global economy*”.

¹⁷ Helbling et al. (2006), p. 109. No original: “*in general, the role of import price in keeping inflation low has likely been limited*”.

¹⁸ Loungani, Razin e Yuen (2001), citados em Rogoff (2006).

Ball vai por um caminho diferente e defende que há outras explicações para uma curva de Phillips mais horizontal, “ambas mais atraentes do que a história da globalização”: (i) custos de menu sob um ambiente de inflação baixa e (ii) estabelecimento/definição de expectativas pela política monetária¹⁹. Isto também é apontado por Helbling et al., mas enquanto o foco deles é no papel da abertura, a opinião de Ball é de que as alternativas são mais importantes.

Ambos os autores testam suas hipóteses, encontrando resultados conflitantes. Infelizmente, como as especificações são distintas, não é possível uma comparação direta. Analisando os dois casos, todavia, o trabalho do FMI possui detalhamento das regressões e das suas soluções para os problemas de endogeneidade e simultaneidade inerentes ao modelo, enquanto Ball nos apresenta apenas brevemente a equação estimada e os resultados, sem explicar como abordou os problemas citados.

Tendo mencionado as principais visões de como a globalização pode impactar a inflação no curto e longo prazos, pode ser útil mencionar dois outros determinantes sugeridos por diferentes autores.

Em “Is China ‘Exporting Deflation?’” (2004) [A China está exportando deflação?], Kamin, Marazzi e Schindler investigam esta questão auto-explicativa. Seus achados são que o impacto chinês existe, mas é inexpressivo, possivelmente devido ao tamanho ainda pequeno da economia chinesa relativa à mundial. Se considerarmos o argumento de Rogoff que a China exporta inflação aos demais setores, acreditamos não ser este um determinante significativo da inflação global. As pressões deflacionárias das exportações chinesas podem estar sendo compensadas pelo aumento dos preços das matérias-primas que sustentam o crescimento da sua economia, por exemplo.

Em “Globalization and Global Disinflation” (2003), Rogoff apresenta a (heterodoxa, por assim dizer) hipótese de número reduzido de conflitos como fonte de desinflação. Embora ele não elabore muito a idéia, o canal principal seria “o potencial de interferir com

¹⁹ Ver Helbling et al. (2006), p. 105, ou Ball (2006), pp. 8-9. Fundamentalmente, (i) num ambiente de baixa inflação as firmas reajustam seus preços menos frequentemente, pois custos de menu são relativamente mais significantes. Em compensação, a menor frequência achata a curva de Phillips em modelos de preços rígidos (vide Ball, Mankiw e Romer, 1988, citado em WEO, 2006). Além disso, (ii) uma maior credibilidade do banco central ancora as expectativas de inflação, amortecendo movimentos na inflação de fato.

a globalização”²⁰. Neste caso, sua relevância depende de tudo que discutimos até agora – como a globalização pode impactar a inflação – e o que uma reversão do processo significaria.

Além deste último ponto, que mereceu destaque por sua curiosidade, e do anterior, cujo destaque deve-se a sua popularidade, resumimos neste espaço as principais idéias na literatura de inflação e globalização, porém algumas considerações adicionais são apropriadas antes de prosseguirmos.

Embora a teoria quantitativa seja amplamente aceita, suas limitações nunca foram propriamente enfrentadas. Os monetaristas “não analisam inteiramente as complexidades envolvidas na demanda por moeda, em vez disso ignoram mudanças importantes (e previsíveis) em coeficientes de proporcionalidade como a velocidade de circulação”²¹. Em termos matemáticos, tomar v constante na equação $m \cdot v = p \cdot y$ é uma simplificação crucial: simplifica o modelo e permite análises mais fáceis, mas pode levar a conclusões distorcidas quando a hipótese não se confirma.

Resolver este problema, no entanto, está além do escopo deste trabalho. Ainda há espaço para melhoria na estrutura atual e, portanto, nossa contribuição será nesta linha. Especificamente, usaremos o modelo triangular da inflação para estimar se há ou não impacto da globalização sobre a inflação além do preço de importados. A próxima seção explica este modelo e apresenta nossa especificação e nossos dados.

²⁰ Rogoff (2003), p. 26. No original: “[C]onflict has the potential to interfere with globalization in the modern era”.

²¹ Samuelson e Solow (1960), p. 178. No original: “[monetarists] do not fully analyze the intricacies involved in the demand for money instead they ignore important (and predicTabela) changes in such proportionality coefficients as velocity of circulation”.

O Modelo Triangular da Inflação

A despeito do debate sobre a causa última da inflação, economistas aplicados usam há muito a curva de Phillips para estimar os determinantes de mudanças no nível de preços. Partindo de uma curva de oferta agregada, pode-se escrever uma curva de Phillips em que inflação depende positivamente da inflação esperada e negativamente da taxa de desemprego²².

O modelo triangular da inflação não é derivado de nenhuma curva de oferta agregada; ao invés disto, surgiu de maneira intuitiva, parecida com a “descoberta” da curva de Phillips original²³. Na especificação deste modelo, inflação depende da inércia, da oferta e da demanda, e “difere da maioria das outras versões da curva de Phillips por relacionar a inflação diretamente ao nível e taxa de mudança do produto real dessazonalizado, e por excluir salários, taxa de desemprego e qualquer menção a ‘expectativas’”²⁴.

Na nossa formulação, $\pi_t^i = \pi_t^i(\pi_{t-1}^i, \text{Hiato do produto real}_t^i, \text{Preço internacional do petróleo}_t, \text{Preço dos produtos importados ponderados por sua participação na economia}_t^i, \text{Abertura medida por } (X+M)/Y \text{ a preços constantes})$. Isto é: a inflação π no país i no tempo t depende de: inércia do período anterior, excesso de demanda, diversas condições de oferta e uma medida de abertura.

De forma a simplificar a notação, passaremos a nos referir doravante à seguinte expressão:

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{Petróleo} + \beta_2 * \text{Importados} + \beta_3 * \text{Hiato} [+ (\beta_3') * \text{Hiato}_{t-1}] + \beta_4 * \text{Abertura} + \beta_5 * \pi_{t-1} [+ \beta_6 * \text{Países}]^{25}$$

²² Tomemos uma curva de oferta agregada, $P_t = P_t^e (1+\mu) (1-\alpha u_t+z)$ @ $P_t / P_{t-1} = P_t^e / P_{t-1} (1+\mu) (1-\alpha u_t+z)$. Usando o logaritmo natural, $\pi_t = \pi_t^e + \ln(1+\mu) + \ln(1-\alpha u_t+z)$. Como $\ln(1+x) \rightarrow \square x$ quando $x \rightarrow 0$, temos: $\pi_t = \pi_t^e + (\mu-\alpha u_t+z)$.

²³ De fato, ao se ler o artigo de Samuelson-Solow seguido de Gordon (1990), é possível enxergar este como uma tentativa de especificar o modelo daquele, de forma a facilitar a econometria.

²⁴ No original de Barro (1990), resumo: “[the triangle model of inflation] differs from most other versions of the Phillips curve by relating inflation directly to the level and rate of change of detrended real output, and by excluding wages, the unemployment rate, and any mention of ‘expectations’”.

²⁵ Os termos entre colchetes não se encontram em todas as regressões e serão mencionados somente quando aplicável.

Esta forma foi escolhida por duas razões. Primeiro, curvas de Phillips representam um tremendo desafio econométrico devido a problemas de simultaneidade, agravado por um modelo auto-regressivo. Limitá-lo a um AR(1) facilita a mitigação desses problemas, permite uma interpretação econômica clara e direta (i.é, curva de Phillips aceleracionista) e, finalmente, a abordagem inercial em lugar de modelagem de expectativas não custa muito em termos de poder explicativo, mas simplifica muito o exercício²⁶.

O hiato do produto real é preferido ao nominal porque o último é mais suscetível a endogeneidade, enviesando o coeficiente para longe do zero e arriscando o falso positivo. Também preferimos produto a desemprego como medida de flutuação cíclica para evitar uma equação extra (algum tipo de lei de Okun, relacionando produto e desemprego) e porque desemprego é um mau indicador de ciclos²⁷.

O preço internacional do petróleo, sendo exógeno, foi preferido a preços internos, que requereriam algum tipo de instrumento. Optamos pelos preços médios dos períodos em concordância com a medida de inflação mais comumente usada (média contra média) e, além disto, regressões auxiliares apóiam seu maior poder explicativo.

O controle para preços de importados se mostrou o problema mais complicado. Usando um índice ponderado pela razão de importações sobre PIB permite que a intensidade do efeito de *pass-through* mude ao longo do tempo, de acordo com a relevância dos importados na economia. O mais importante é que a captura deste efeito limita o papel da variável de abertura, exatamente o que queremos.

Desde que os efeitos-preço sejam capturados pela variável acima, teremos (basicamente) uma explicação restante. Se o *pass-through* da taxa de câmbio, a contestabilidade de mercados, o menor *mark-up* etc forem capturados por P^{Imports} , a abertura funciona como *proxy* para incentivos de política. É importante notar, como sempre, que variáveis omitidas podem enviesar os coeficientes. Especificamente, se ambas globalização e credibilidade do Banco Central aumentaram nos últimos anos, o coeficiente de abertura (β_3) poderia ser superestimado. Presumimos que credibilidade não tem efeito na nossa

²⁶ Ver Barro (1990).

²⁷ Mais sobre o uso destas 3 medidas de flutuações cíclicas em Gordon (1990), pp.3, 9-10.

amostra, pois ela consiste de países desenvolvidos²⁸, cujas reputações já se solidificaram. Outrossim, a abertura é medida a preços constantes, reduzindo a chance de determinação simultânea dela e da variável dependente²⁹.

Finalmente, consistente com a literatura, tratamos as variáveis em logaritmos. Preços são estimados em diferenças de logs, então a inflação é $\Delta(\ln \text{ImportPrices})$ e é função de $\Delta(\ln \text{OilPrices})$, $\Delta(\ln \text{ImportPrices})$ etc. Conforme saímos das estimativas por MQO para modelos mais sofisticados, as variáveis são tratadas apropriadamente e aprofundaremos a discussão quando apresentarmos os resultados encontrados.

²⁸ A amostra é formada por Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Finlândia, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Japão, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Reino Unido, EUA, para os anos de 1980-2004.

²⁹ Se tomássemos a abertura a preços correntes, os preços dos componentes poderiam (deveriam) ser incorporados cedo ou tarde ao agregado, caracterizando simultaneidade. Se os fixamos, evitamos este problema.

Resultados das regressões do painel

Como base para nossos estudos iniciais, utilizamos regressões por MQO. O modelo 1 é exatamente isto, o modelo 2 substitui o hiato contemporâneo pelo de um ano antes e o modelo 3 inclui ambos. Os resultados são resumidos na Tabela 1:

Tabela 1 - Pooled OLS estimates
Dependent variable: I_Inf

	Model 1	Model 2	Model 3
const	0.01588** (0.006578)	0.01301 (0.008087)	0.01348* (0.007789)
Id_OilAvg	0.01671** (0.004028)	0.01849** (0.005121)	0.01863** (0.005175)
Id_WeightedIm	-0.002802** (0.001126)	-0.002882** (0.001435)	-0.003929** (0.001500)
I_Gap	0.0002857 (0.0008353)		-0.0002173 (0.001512)
I_OpenConst	-0.002407 (0.001569)	-0.002053 (0.001913)	-0.001440 (0.001853)
I_Inf_1	0.8593** (0.02911)	0.8534** (0.03245)	0.8442** (0.03486)
I_Gap_1		0.001826* (0.001013)	-0.0001798 (0.001542)
n	186	192	142
Adj. R ²	0.8486	0.8115	0.8387

Standard errors in parentheses

* indicates significance at the 10 percent level

** indicates significance at the 5 percent level

À primeira vista, os resultados parecem contradizer muitas de nossas expectativas: preços de importados têm impacto negativo e significativo na inflação ($\beta_2 < 0$), o impacto do hiato do produto não é significativamente diferente de zero ($\beta_3 = 0$), tampouco o da abertura, que poderia estar captando parte dos efeitos dos preços de importados ($\beta_4 = 0$). Os

únicos coeficientes consistentes com nossa história são o do petróleo e o de inflação defasada ($\beta_1, \beta_5 > 0$)³⁰.

No modelo 2, ao menos o coeficiente do hiato é significativamente diferente de zero ($\beta_3 > 0$), mas ao incluirmos ambos hiatos (contemporâneo e defasado), seus coeficientes se tornam negativos ($\beta_3, \beta_3' < 0$)! Tal incongruência indica problema com o modelo geral (por trás dos modelos 1, 2 e 3), possivelmente causado por simultaneidade. É possível, contudo, que os efeitos de cada variável difiram para cada país e a agregação seja a causa das más estimações. As tabelas 2 e 3 mostram, respectivamente, os diagnósticos do painel com efeitos fixos e aleatórios, bem como os testes relevantes para determinar a especificação mais adequada.

Tabela 2 - Fixed effects estimator

allows for differing intercepts by cross-sectional unit
slope standard errors in parentheses, p-values in brackets

Id_OilAvg:	0.016656	(0.0040887)	[0.00007]
Id_WeightedIm:	-0.0026304	(0.001172)	[0.02616]
I_Gap:	0.00068631	(0.0010544)	[0.51603]
I_OpenConst:	-0.015794	(0.0062366)	[0.01227]
I_Inf_1:	0.78823	(0.042448)	[0.00000]

18 group means were subtracted from the data

Residual variance: $0.0272252 / (186 - 23) = 0.000167025$

Joint significance of differing group means:

$F(17, 163) = 1.46287$ with p-value 0.11443

Com o estimador de efeitos fixos as impressões iniciais são relativamente melhores. Os impactos de preço de petróleo, abertura e inflação defasada todos têm o sinal esperado e são significantes ($(\beta_1, \beta_5 > 0$ e $\beta_4 < 0$). Por outro lado, o β_3 (hiato do produto) ainda não é estatisticamente diferente de zero e, embora β_2 (preços de importados) continue com sinal

³⁰ Uma relação espúria pode ser responsável pelo $\beta_2 < 0$. Porque preços de importados são multiplicados (ponderados) pela razão Importações/PIB, o comportamento temporal da razão pode dominar e causar o coeficiente negativo.

negativo e significativo, há uma explicação provável, a qual pode ser tratada apropriadamente³¹.

Ademais, o teste F não mostra significância dos efeitos fixos para países³², então este modelo não é o mais apropriado de qualquer forma, o que nos leva à próxima tabela.

Tabela 3 - Random effects estimator

allows for a unit-specific component to the error term
(standard errors in parentheses, p-values in brackets)

const:	0.015875	(0.006578)	[0.01681]
Id_OilAvg:	0.01671	(0.0040284)	[0.00005]
Id_WeightedIm:	-0.0028018	(0.0011257)	[0.01371]
I_Gap:	0.00028575	(0.00083526)	[0.73267]
I_OpenConst:	-0.0024065	(0.0015691)	[0.12685]
I_Inf_1:	0.85935	(0.029107)	[0.00000]

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 0.881058 with p-value = prob(chi-square(1) > 0.881058) = 0.347912

Variance estimators:

between = 1.73825e-05

within = 0.000167025

Panel is unbalanced: theta varies across units

Hausman test statistic:

H = 9.0051 with p-value = prob(chi-square(5) > 9.0051) = 0.108861

Com o estimador de efeitos aleatórios os resultados são novamente insatisfatórios. Além dos problemas anteriores, o β_4 (coeficiente de abertura) se tornou insignificante; o teste de Hausman³³ apresentou p-valor de 0,1089, marginalmente a favor dos efeitos

³¹ Ver explicação na nota de rodapé 28. O tempo limitado nos leva a focar no problema mais urgente, qual seja, a variável dependente ser AR(1) (mais sobre isto à frente), em vez de nos preços de importados.

³² Um p-valor baixo vai contra a hipótese nula de que o modelo MQO simples é adequado, a favor de efeitos fixos.

³³ Um p-valor baixo no teste de Hausman conta contra a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, a favor do estimador de efeitos fixos. Embora fora dos níveis de significância normalmente aceitos, o p-valor encontrado é muito próximo para nos dar uma resposta definitiva.

aleatórios (contra o modelo de efeitos fixos) e o teste Breusch-Pagan³⁴ aponta a favor do modelo MQO simples (“*pooled*”)!

Tantas inconsistências apontam para uma falha mais fundamental com as regressões. Quando estimamos um painel com modelo AR, MQO simples é inconsistente e ineficiente. O modelo de efeitos fixos considera diferenças no grupo, logo supera este problema particular, mas permanece uma questão mais sutil, que se aplica a ambas as estimações, de efeitos fixos e aleatórios: o componente auto-regressivo ainda é correlacionado com o erro através da média da variável³⁵.

Substituir a inflação defasada, digamos, pela tendência da inflação poderia funcionar, mas descaracterizaria o modelo triangular, impedindo-nos de medir a relevância da inércia para explicar a inflação corrente. A proposta de Anderson e Hsiao (1981) resolveria o problema, basicamente regredindo as variáveis em diferenças e usando suas defasagens como instrumentos para evitar endogeneidade entre elas e o termo de erro.

Nós escolhemos o estimador Arllando-Bond, uma melhora sobre o anterior, pois além de consistente também é eficiente. Ele pode fazer total uso dos instrumentos disponíveis e considera a estrutura diferenciada do erro. A tabela 4 apresenta os resultados de uma regressão conjunta, originada do modelo de efeitos fixos. O teste Wald (conjunto) refere-se à significância dos efeitos fixos que foram removidos da especificação.

Para evitar sobreidentificação, não usamos defasagens como instrumentos para preço do petróleo nem para abertura, pois o primeiro é um preço internacional de um *commodity* (e, portanto, estritamente exógeno) e a última está medida em preços constantes, como mencionamos anteriormente, e assim é improvável que sofra de endogeneidade.

³⁴ No teste de Breusch-Pagan, um p-valor baixo conta contra a hipótese nula de que o modelo MQO simples é adequado, a favor da alternativa de efeitos aleatórios.

³⁵ Considere a seguinte representação de efeitos fixos em desvios da média (“*de-meaned*”), como aplicada ao modelo dinâmico: $\tilde{y}_{it} = \tilde{X}_{it} \beta + \rho \tilde{y}_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$, onde $\tilde{y}_{it} = y_{it} - *y_i$ e $\varepsilon_{it} = u_{it} - *u_i$. O problema é que $\tilde{y}_{i,t-1}$ será correlacionado com ε_{it} via a média do grupo, $*y_i$. O distúrbio ε_{it} influencia y_{it} diretamente, que influencia $*y_i$, que, por construção, afeta o valor de \tilde{y}_{it} para todo t . O mesmo problema aparece em relação à representação “*quasi-demeaning*” usada para efeitos aleatórios. Fonte: Guia de usuário do Gretl. * denota média.

Tabela 4 - Model 13: 1-step Arellano-Bond estimates using 135 observations

Included 18 cross-sectional units

Dependent variable: l_Inf

VARIABLE	COEFFICIENT	STDERROR	T STAT	P-VALUE
$DI_Inf(-1)$	0.597867	0.0517980	11.542	<0.00001 ***
d_l_Gap	0.00273017	0.00127286	2.145	0.03196 **
d_ld_OilAvg	0.0128608	0.00360028	3.572	0.00035 ***
$d_ld_Weighted$	-0.000494407	0.00129869	-0.381	0.70343
$d_l_OpenConst$	-0.0306228	0.0121727	-2.516	0.01188 **

Sum of squared residuals = 0.039074

Standard error of residuals = 0.0173369

Test for AR(1) errors: $z = -1.50297$ (p-value 0.1328)Test for AR(2) errors: $z = -0.200731$ (p-value 0.8409)

Sargan over-identification test:

Chi-square(128) = 133.264 (p-value 0.3571)

Wald (joint) test:

Chi-square(5) = 184.734 (p-value 0.0000)

Estes resultados são muito mais coerentes à primeira vista. Embora o coeficiente de preços de importados ainda seja levemente negativo, não é significativo. Todas as demais variáveis tem o sinal previsto pela teoria e são estatisticamente significantes.

O teste para determinar se os resíduos são AR(1) apresentou p-valor baixo, mas ainda acima de 10%, e mesmo que fossem, o estimador Arellano-Bond é robusto a isso; claramente não são AR(2), mantendo a validade do modelo. O teste para sobreidentificação não indicam ser este o caso, apoiando a validade dos instrumentos.

Sob estas condições, um crescimento do produto 1% acima do potencial aumentaria a inflação em 0,003%; preços de petróleo subindo 1% mais rápido elevariam a inflação em 0,013% e um mero incremento de 1% na abertura estaria associado a uma inflação 0,031% mais baixa. Há apenas um porém: o teste (conjunto) Wald aponta para a existência de efeitos fixos, o que requer considerarmos tal modelo.

Tabela 5 - Model 12: 1-step Arellano-Bond estimates using 135 observations

Included 18 cross-sectional units

Dependent variable: l_Inf

VARIABLE	COEFFICIENT	STDERROR	T STAT	P-VALUE
Dl_Inf(-1)	0.441686	0.106758	4.137	0.00004 ***
d_l_Gap	0.000566500	0.00144448	0.392	0.69492
d_ld_OilAvg	0.0141133	0.00310841	4.540	<0.00001 ***
d_ld_Weighted	7.86306E-05	0.00121006	0.065	0.94819
d_l_OpenConst	0.0788645	0.0484967	1.626	0.10391
du_1	-0.00572794	0.00240729	-2.379	0.01734 ** (Austrália)
du_2	0.000554317	0.00188661	0.294	0.76890 (Áustria)
du_3	-0.00429837	0.00113696	-3.781	0.00016 *** (Bélgica)
du_4	0.00153236	0.000493043	3.108	0.00188 *** (Canadá)
du_5	-0.00210052	0.000737987	-2.846	0.00442 *** (Finlândia)
du_6	-0.00143145	0.00151099	-0.947	0.34346 (França)
du_7	0.00206851	0.00278383	0.743	0.45745 (Alemanha)
du_8	-0.00138903	0.00109728	-1.266	0.20556 (Irlanda)
du_9	0.00479049	0.00146551	3.269	0.00108 *** (Itália)
du_10	0.00169231	0.00413429	0.409	0.68229 (Japão)
du_11	0.00394521	0.00193458	2.039	0.04142 ** (Holanda)
du_12	-0.0153877	0.00205183	-7.500	<0.00001 *** (Nova Zelândia)
du_13	0.00315076	0.000340083	9.265	<0.00001 *** (Noruega)
du_14	-0.00451668	0.00122608	-3.684	0.00023 *** (Portugal)
du_15	-0.00321459	0.00320795	-1.002	0.31631 (Espanha)
du_16	0.000794231	0.00158908	0.500	0.61721 (Suécia)
du_17	0.0112873	0.00623260	1.811	0.07014 * (Reino Unido)
du_18	-0.00466880	0.00226189	-2.064	0.03901 ** (EUA)

Sum of squared residuals = 0.0307751

Standard error of residuals = 0.0165764

Test for AR(1) errors: $z = -1.92893$ (p-value 0.0537)

Test for AR(2) errors: $z = 0.353829$ (p-value 0.7235)

Sargan over-identification test:

Chi-square(110) = 109.392 (p-value 0.4984)

Como a tabela 5 indica, controlar para efeitos fixos de país desfaz os avanços anteriores. O hiato aproxima-se de zero, o β_4 (coeficiente de abertura) muda de sinal, tornando-se positivo e, além disso, ambos se tornam insignificantes. Os erros são AR(1), mas como mencionado anteriormente, não é problema, pois o Arellano-Bond é robusto a isto.

Uma continuação natural da nossa metodologia seria usar o estimador anterior com efeitos aleatórios no lugar dos efeitos fixos, mas não conseguimos fazê-lo no pacote econométrico utilizado. A seguir, revisitaremos à luz dos nossos achados os argumentos teóricos a respeito dos efeitos da globalização sobre a inflação e concluiremos.

Conclusão

Afinal, globalização altera a inflação? Como freqüentemente ocorre, esta pergunta simples só pode ser respondida após uma análise mais funda. Uma lição a ser apreendida dos exercícios acima é a existência de muitas dificuldades estatísticas e econômicas para estimar os efeitos da globalização sobre a inflação. Se, por um lado, a teoria econômica está fundamentalmente estagnada nas hipóteses monetaristas (vide os argumentos encontrados na revisão de literatura, especialmente a nota de rodapé 12), por outro observações práticas detectam sinais de outras causas para mudanças nos níveis de preços. A falta de uma sólida base teórica para esses exercícios práticos, entretanto, limite um melhor entendimento da dinâmica e dos canais de transmissão que podem ser capturado econometricamente.

As limitações teóricas somam-se aos desafios econométricos e juntos criam resultados curiosos. Como o hiato do produto pode ser significativo em tão poucos casos? Por que controlar para efeitos fixos reduz ainda mais sua significância?

Nosso objetivo aqui, porém, não é medir com precisão o impacto do excesso de demanda sobre a inflação. As respostas para as questões do parágrafo anterior muito provavelmente envolvem nossas hipóteses e a seleção das variáveis. Isto é: mencionamos que o hiato do produto real cria viés para zero. Além disto, não explicitamos uma lei de Okun, dados limitados, mais observações transversais do que temporais³⁶ etc.

De qualquer forma, como já havíamos adiantado, nosso objetivo era avaliar a relação entre inflação e globalização, o que é feito pelas especificações apresentadas. Então o que podemos dizer sobre os nossos resultados? Eles desmentem Ball (2006), corroborando o encontrado na maioria da literatura: a uma economia mais aberta corresponde uma menor inflação. Nossa abordagem de aumentar gradualmente a complexidade dos modelos permite ainda uma explicação da divergência do trabalho de Ball.

As regressões mais simples sofrem de problemas que não as permite serem usadas na estimação do modelo triangular da inflação. Mesmo as especificações de Ball não abordam todos eles, pois seu objetivo era fazer uma breve verificação de seus argumentos. Ele estimou, por exemplo, uma curva de Phillips com os países juntos (“*pooled*”), o que já

³⁶ A consistência em heterocedasticidade e autocorrelação (HAC) do estimador Arellano-Bond dá-se para painéis com “n grande, t pequeno”, ou seja, muitas observações transversais relativamente a temporais.

mostramos não ser apropriado³⁷. Além disto, seu painel com mais observações anuais do que países também requereria tratamento adicional.

No nosso caso, o controle por preços de importados retira o viés do β_4 (coeficiente de abertura) advindo de preços relativos, *pass-through* etc. Com base na teoria exposta anteriormente, portanto, o β_4 deve captar os incentivos de políticas. Neste contexto, afirmamos que a globalização, medida pela razão de exportações e importações na economia $((X+M)/Y)$, está negativamente associada com inflação nos países da amostra. Afirmamos ainda que estes efeitos ocorrem independente dos preços de produtos importados, logo não há por que esperar sua reversão com a atual alta de petróleo e outros *commodities*³⁸.

Finalmente, de volta às limitações da teoria de inflação, que abordamos mais acima, cabe prestar atenção ao aviso de Davis (*mimeo*) que “devemos ser caute losos ao gastar todo nosso tempo testando teorias de brinquedo ou interpretando dados em termos destas teorias. Não devemos ignorá-las, descartá-las ou muito menos mutilá-las. Mas precisamos sim nos perguntar qual a lição profunda dos modelos simples e como se deve usar este resultado num contexto mais complexo”³⁹.

Por hora, nossos “modelos de brinquedo” ainda estão bem limitados, mas quanto mais robusto, mais relevantes os efeitos da globalização. Nossa abordagem não diz como isso ocorre, mas mostra que realmente existe o efeito, que pode ser explicado pelas teorias mencionadas. Afirmações categóricas contra qualquer efeito da globalização, como as de Ball (2006), ignoram diversos aspectos centrais do problema, teóricos e práticos, como apontamos ao longo do texto.

³⁷ Nas suas palavras, a respeito da relevância da globalização: “*As a quick check on this issue, I estimated Phillips curves with the data from Ihrig et al., which cover 14 industrial countries. For the period 1985-2005, I pooled annual data for all the countries (294 total observations)*”, in Ball (2006), p.7.

³⁸ Este aumento dos preços de produtos importados, entretanto, deve mais do que reverter os efeitos benéficos anteriores, segundo a evidência de assimetria do efeito *pass-through* entre apreciação e depreciação da moeda. Ver Khundrakpam (2007).

³⁹ No original de Davis (*mimeo*): “*we should be [...]cautious spending all of our time testing toy theories or interpreting the data in terms of these theories. We shouldn't ignore them, discard them, or least of all mutilate them. But we do need to ask what the deep lesson is from the simple models and how one should go about using this insight in a more complex setting*”.

Neste sentido, Davis (mimeo) fornece outra citação útil: “crimes de teoria ocorrem quando estamos tão deslumbrados pela elegância de nossos modelos de brinquedo que perdemos vista da questão que tentamos responder, realmente acreditando que encontramos uma resposta mesmo quando claramente aspectos centrais do problema são abordados de forma imprópria”⁴⁰.

Um exemplo pode ser visto no comentário de Mankiw ao artigo de Ball. Em “Globalization and the Phillips Curve” (2006), ele concede que a maior competição (advinda da globalização) pode ter reduzido a margem típica do preço sobre o custo marginal das firmas, causando um choque único (não reiterado) ao processo inflacionário, mas o que realmente importa para o comportamento cíclico da inflação é a sensibilidade da margem ao ciclo de negócios⁴¹.

Mankiw explica isto muito bem, porém conclui que a mesma competição aumentaria a sensibilidade da margem, o que por sua vez deveria ter impacto positivo na inflação⁴². Mas com isto ele faz o que Davis critica, pois presume que as “firmas se defrontam com retornos decrescentes conforme seu produto se expande”⁴³. Isto negligencia que a melhor razão pela qual as firmas recorrem à terceirização (“*outsourcing*”) é para explorar economias de escala ; ignorar isto é ignorar uma característica essencial da globalização hodierna.

Neste mundo, as margens podem não ser contracíclicas (o que explicaria de imediato uma alteração da dinâmica inflacionaria advinda da globalização), mas a outra parte dos preços desejados da firma é (os custos marginais). Os custos médios das firmas, portanto, se reduzem com o aumento da produção, pois elas se beneficiam de economias de escala, e *ceteris paribus* os preços caem. É evidente que os preços não têm *realmente* que cair,

⁴⁰ *Idem, ibidem*: “Theory felonies occur when we are so entranced by the elegance of our toy models that we lose sight of the question we are trying to answer, indeed come to believe that we have provided an answer even when clearly central aspects of the problem are addressed inappropriately”.

⁴¹ Ver Mankiw (2006) e Pulcherio (2007), comentário ao anterior, onde se encontra: “They both agree it’s possible competition may have lowered the “typical markup of price over marginal cost” and provided a “one-off beneficial shock to the inflation process”, but what really matters for the cyclical behavior of inflation is the sensitivity of mark-up to the business cycle”.

⁴² Mankiw (2006).

⁴³ *Idem*.

primeiro porque a margem pode agir em sentido contrario, segundo porque os preços na prática dependem da taxa de ajustamento. O ponto é que a globalização exerce pressão sobre os preços, que podem compensar (como é o caso que acabamos de citar) ou compor com outros determinantes. Quanto mais as firmas terceirizam, por exemplo, maiores são os benefícios a serem colhidos das economias de escala e maiores os impactos na dinâmica de preços.

Temos, destarte, um modo pelo qual a globalização pode afetar o processo inflacionário através dos preços almejados das firmas, alinhado a modelos de comércio internacional com competição imperfeita e economias de escala, e com sólida evidência econométrica corroborando-o.

Além deste modo, há o impacto direto dos preços de importados e da taxa de câmbio, que têm efeito marginal mas significativo. Por fim, como mostramos anteriormente, a globalização traz incentivos de política que podem alterar a tendência inflacionária de longo prazo. Quão grandes são os efeitos através destes canais ainda não é consenso, mas defender que a globalização não é crucial para a análise da inflação se torna cada vez mais difícil.

Bibliografia

ANDERSON, T. W. e C. Hsiao (1981) “Estimation Of Dynamic Models With Error Components”, *Journal Of The American Statistical Association*, 76.

BALL, Laurence M., “Has Globalization Changed Inflation?”, NBER Working Paper 12687, Novembro/2006.

BALL, Laurence M., Gregory Mankiw e David Romer, 1988, “The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-Off,” *Brookings Papers on Economic Activity*: 1, Brookings Institution.

Banco Central do Brasil, Relatório de Inflação, Junho/2007.

Banco Central do Brasil, Relatório de Inflação, Setembro/2007.

BORIO, Claudio, and Andrew FILARDO, “Globalization and Inflation”, Bank for International Settlements, Março/2006.

DAVIS, Don. “Stolper-Samuelson is Dead And Other Crimes of Both Theory and Data”, forthcoming in *Globalization and Poverty*, edited by Ann Harrison, University of Chicago Press for NBER.

FISHER, Richard W., “Globalization and Monetary Policy”, Warren and Anita Marshall Lecture in American Foreign Policy, 3/novembro/2005, Federal Reserve Bank of Dallas.

GORDON, Robert J., “The Phillips Curve Now and Then”, NBER Working Paper No. 3393, Junho/1990.

GORDON, Robert J., “Inflation and Unemployment in the New Economy: Is the Trade-off Dead or Alive?”, Prepared for the Workshop on *The Phillips Curve: New Theory and Evidence*, Trade Union Institute For Economic Research, Stockholm, Sweden, 25 e 26/maio/2002.

GORDON, Robert J., “Did the Phillips Curve Survive the Boom of the 1990s?”, Conference presentation presented at AEA Session, 3/janeiro/2003.

Guia de usuário do Gretl (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library), p. 108, disponível em <http://ricardo.ecn.wfu.edu/pub//gretl/manual/en/> .

HELBLING, Thomas, Florence Jaumotte e Martin Sommer *in* IMF (International Monetary Fund), “How Has Globalization Affected Inflation?”, WEO (World Economic Outlook), Spring 2006.

KAMIN, Steven B., Mario Marazzi, e John W. Schindler, “Is China ‘Exporting Deflation’?”. International Finance Discussion Papers #791, Board of Governors, Janeiro/2004.

KEYNES, John Maynard, “A Tract on Monetary Reform”, ch.3, 1923.

KHUNDRAKPAM, Jeevan Kumar, “Economic reforms and exchange rate pass-through to domestic prices in India”, BIS Working Papers No. 225, Fevereiro/2007, pp.3-5.

LOUNGANI, Prakash, Assaf Razin, and Chi-Wa Yuen, 2001, “Capital Mobility and the Output–Inflation Tradeoff,” *Journal of Development Economics*, Vol. 64 (Fevereiro), pp. 255–74.

MANKIW, Gregory, “Globalization and the Phillips Curve”, *in* Greg Mankiw’s Blog, 4/outubro/2006.

OBSTFELD, Maurice and Kenneth Rogoff, “Global Implications of Self-Oriented National Monetary Rules”, *Quarterly Journal of Economics* 117, Maio/2002, pp. 503-536.

PULCHERIO, André Luis, “Growth, Inflation and Globalization – Reviving the debate on causes of inflation”, *in* Economics International Open Forum (blog), 10/set/2007.

ROGOFF, Kenneth, “Globalization and Global Disinflation”, *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, Fourth Quarter 2003, pp. 45-78.

ROGOFF, Kenneth, “Impact of Globalization on Monetary Policy”, Paper for 2006 Jackson Hole Conference, Harvard University.

ROMER, David, “Openness and Inflation”, *Quarterly Journal of Economics* 108, 1991, pp. 869-904.

SAMUELSON, Paul A., and Robert M. Solow, “Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy”, *The American Economic Review*, Maio/1960, pp. 177-194.