

1

Introdução

O coeficiente de repasse cambial (*exchange rate pass-through*, ou ERPT), entendido como a variação nos preços de produtos importados causada por movimentos da taxa de câmbio, é uma variável de grande importância para a política econômica tanto para previsão de inflação como para determinação da política monetária ótima, como analisam Campa & Goldberg (2002), Sutherland (2005) e Lubik & Schorfheide (2006). Por isso, várias foram as tentativas de explicar tanto a abundância de evidências empíricas sobre a sua incompletude como sobre a sua queda durante a década de 90¹. Aspectos macro e microeconômicos foram abordados nessas explicações, com algum sucesso.

Todavia, geralmente essas estimativas se baseiam na estimação paramétrica de equações de ERPT: formas reduzidas que explicam o preço dos produtos importados em função da taxa de câmbio e de uma série de controles. Ao realizar a estimação dessas formas reduzidas por mínimos quadrados ordinários, está-se pressupondo que os problemas de endogeneidade claramente presentes no procedimento econométrico são desprezíveis (afinal, o objetivo da análise está justamente na interpretação do coeficiente associado à taxa de câmbio, que sabemos ser inconsistente na presença de variáveis omitidas correlacionadas com as variáveis explicativas utilizadas). O uso de variáveis instrumentais estaria também fadado ao fracasso: usar as variáveis dependentes defasadas como instrumentos nos levaria a violar a condição de inclusão (incorrer no problema de instrumentos fracos); usar outras variáveis contemporâneas nos levaria a violar a condição de exclusão (se as variáveis são determinadas em equilíbrio geral, não há variáveis exógenas no sistema). Vários estudos apontaram, como discutiremos na próxima seção, que as estimativas para o ERPT às vezes são dificilmente interpretáveis e sensíveis ao ambiente econômico vivido. Esses apontamentos são consistentes com o fato de a estimação do ERPT pelos procedimentos usuais ser problemática.

Todavia, é inegável que a literatura de ERPT tenha gerado fatos estilizados robustos consistentes entre diversos estudos e ao longo do tempo. A

¹Gagnon & Ihrig (2001), Bussière & Peltonen (2008), Gopinath et al. (2010) e Razafimahefa (2012) são alguns exemplos.

sua incompletude e a queda ao longo das últimas décadas são, por exemplo, dois fatos estilizados largamente documentados e reproduzidos por diversas estratégias empíricas para diversos países. Todavia, dado que é amplamente sabido que essas estimativas padecem de problemas de endogeneidade, este trabalho pretende avaliar sob quais condições o coeficiente de ERPT seria identificado na equação de oferta do produtor a partir das hipóteses usuais de mínimos quadrados ordinários e qual a magnitude dos erros cometidos ao se ignorar o problema de endogeneidade. Para isso, será simulado um modelo de equilíbrio geral com dois países com coeficiente de ERPT unitário e serão aplicados os procedimentos usuais de estimação para recuperá-lo econometricamente. Surpreendentemente, foi possível reproduzir a incompletude do ERPT (com um coeficiente de repasse muito similar ao do trabalho seminal de Goldberg & Knetter (1997)) em um grande número das nossas especificações incorretas de forma reduzida. Em outras palavras, nosso modelo de ERPT unitário é capaz de reproduzir vários momentos estatísticos condizentes com um ERPT incompleto, de 60%. Portanto, este estudo sugere não só que a estimativa, mas que mesmo a robustez das evidências empíricas sobre o ERPT, seja vista com cautela. A endogeneidade parece ser um problema muito relevante neste caso, capaz de distorcer bastante os coeficientes da análise, fazendo-os convergir para valores muito diferentes dos verdadeiros.

1.1

Revisão da Literatura

Uma das teorias mais analisadas na literatura de ERPT é a de que o combate à inflação, reduzindo a volatilidade da política monetária, teria reduzido o repasse dos movimentos do câmbio aos preços². Para Taylor (2000), a maior estabilidade no nível de preços faria com que os choques de custos fossem percebidos como menos persistentes, reduzindo o repasse dos seus movimentos para os preços dos produtos vendidos. Já Devereux & Engel (2001) criam um modelo que torna endógena às firmas a decisão de em qual moeda fixar seus preços. O produtor pode estabelecer os preços na sua própria moeda (*Producer Currency Pricing*, ou PCP) ou na moeda do comprador (*Local Currency Pricing*, ou LCP)³. No modelo apresentado por eles, surge como resultado que o produtor fixa seus preços na moeda menos volátil, indicando que

²Taylor (2000), Devereux & Engel (2001) e Gagnon & Ihrig (2001), por exemplo, exploram este argumento.

³Note que, com preços rígidos, obtemos 100% de ERPT de curto prazo sob PCP e 0% sob LCP. Gopinath et al. (2010) rejeitam tanto a PCP completa como a LCP completa. Além disso, Obstfeld & Rogoff (2000) mostram que a adoção de LCP é inconsistente com a evidência empírica de que depreciações cambiais são sistematicamente associadas a pioras nos termos de troca.

o ERPT é menor nos países de maior estabilidade da política monetária (pois todos os produtores venderão para este país sob LCP). Por fim, outros fatores macroeconômicos também parecem ser importantes, como a diversificação de produtos exportados e a participação de mercado do país exportador no mercado importador, como apontado por Bacchetta & van Wincoop (2002).

Já a literatura microeconômica mostra que diferentes produtos têm diferentes coeficientes de ERPT. Gopinath et al. (2010) mostram como a diferentes produtos estão associados diferentes coeficientes de ERPT tanto no curto como no longo prazo, e, para eles, os diferentes valores obtidos para o ERPT se devem a peculiaridades setoriais que fazem com que uns setores escolham operar sob PCP enquanto outros escolham operar sob LCP⁴. Empiricamente, o ERPT varia de 25% a 95% neste estudo, concentrando maior ERPT nos setores que operam sob PCP. Todavia, em Gopinath et al. (2010) também aparece uma diferença nos coeficientes de ERPT de longo prazo (o ERPT dos setores sob LCP sobe para 49%), o que não pode ser explicado pela escolha da moeda em que os preços serão tabelados. Campa & Goldberg (2002), por sua vez, enfatizaram o ponto de que mudanças no ERPT macroeconômico são causadas por mudanças na composição da carteira de produtos importados. Todavia, controlando para este efeito Otani et al. (2005) concluíram que parte da queda observada no ERPT agregado ocorre também em escala microeconômica, contrariando esse argumento. Custos de distribuição também podem ajudar a explicar o fenômeno de ERPT incompleto como em Corsetti et al. (2008). Seu argumento baseia-se no fato de que, mesmo em modelos com alta volatilidade da taxa de câmbio, os custos associados à incorporação de bens não transacionáveis aos bens transacionáveis fazem com que os preços de bens transacionáveis, no mercado doméstico, sejam menos sensíveis a variações na taxa de câmbio (sob PTM) do que a Lei do Preço Único (LPU) poderia sugerir. Além disso, em mercados altamente competitivos as firmas podem estar dispostas a reconhecer as perdas decorrentes de movimentos da taxa de câmbio reduzindo as suas margens, como argumentam Froot & Klemperer (1989) e Ghosh & Rajan (2007). Ainda, praticando PTM os produtores podem fazer discriminação de preços de terceiro grau, como em Goldberg & Knetter (1997): na estratégia de precificação ótima, mesmo com *mark-up* constante, pode ser ótimo não repassar integralmente movimentos da taxa de câmbio a preços. Sendo assim, a adoção de PTM por uma série de mercados emergentes, que têm tido participação cada vez maior na balança comercial americana, pode ajudar a entender a queda no ERPT observado nos EUA, como argumentado

⁴Engel (2006) desenvolve um modelo no qual a escolha do produtor por PCP ou LCP depende do quanto o seu preço ótimo é dependente da taxa de câmbio: caso seja muito dependente, ele deve operar sob PCP, caso contrário ele deve operar sob LCP

por Bussière & Peltonen (2008). Por fim, Amiti et al. (2012) analisa a possibilidade de as firmas serem simultaneamente importadoras e exportadoras. Nessa linha, uma apreciação cambial diminui a receita do exportador que mantém preços inalterados mas, ao mesmo tempo, diminui os custos com as mercadorias que ele importa para produzir o material exportado. Portanto, o repasse de movimentos da taxa de câmbio a preços seria, nessa situação, incompleto mesmo sob perfeita flexibilidade.

A rigidez de preços, apesar de presente nos modelos e constatada nos dados, não é capaz de explicar a dimensão da incompletude do ERPT estimada, pois, como argumentam Corsetti et al. (2008), seria necessária uma rigidez de preços irrealisticamente alta para tal. A diversificação internacional da produção também pode ser um fator explicando a baixa sensibilidade de preços de importados a mudanças na taxa de câmbio, como na formulação de Dvir (2007). Outros trabalhos, enumerados por Ghosh & Rajan (2007), levam em consideração a resposta dos preços de produtos importados a classes específicas de movimentação da taxa de câmbio, tentando capturar assimetrias de resposta dos preços a mudanças no câmbio de diferentes magnitudes e direções. Embora não explorem causas do ERPT incompleto ou de sua redução, esses trabalhos tentam dar luz a outras particularidades da relação entre preços e câmbio, sugerindo que pode haver mais complexidade na relação entre essas variáveis do que o conhecimento de um coeficiente pode resumir.

Em toda essa diversidade de estudos, ora o ERPT aparece como objeto teórico (característica da curva de oferta do produtor) ora como objeto empírico (coeficiente associado ao câmbio numa regressão padronizada na literatura). Todavia, sob quais condições o parâmetro da forma reduzida representa o coeficiente com significado econômico? Além dessa questão de identificação, essencial para que possamos entender como interpretar a evidência de que as estimativas de ERPT são menores do que a unidade e vêm caindo ao longo do tempo, resta uma segunda questão sobre a verdadeira capacidade desse coeficiente de informar sobre a dinâmica de preços diante de movimentos da taxa de câmbio. ERPT unitário implica que para cada ponto percentual que a taxa de câmbio se movimenta os preços se movimentam também em um ponto percentual? Qualquer que seja o choque econômico, é o ERPT quem canaliza o movimento da taxa de câmbio para os preços? Se não, em que medida diferentes choques podem influenciar o poder do ERPT de determinar o movimento dos preços?

Essas são questões centrais para a política macroeconômica. Para previsão de inflação diante de choques externos devemos nos concentrar nas estimativas de ERPT ou em entender como aquele tipo de choque é capaz de

afetar a economia? Aparentemente, diferentes choques podem afetar as estimativas de ERPT, como mostraram Vigfusson et al. (2007). Mas se o ERPT é uma característica da curva de oferta do produtor, isso significa que a função da curva de oferta é endógena ao ambiente econômico, algo não incorporado nos modelos tradicionais de precificação. Seria essa uma evidência em favor da revisão dos modelos?

Resumidamente, em face dos diferentes estudos e estimativas realizadas sobre este assunto, precisamos direcionar esforços para compreender em que medida diferentes trabalhos estão se referindo ao mesmo objeto quando usam o mesmo termo. Além disso, podemos nos perguntar o papel do ERPT nos objetivos macroeconômicos usualmente perseguidos, como estabilidade e baixa inflação. Ele supostamente ajudaria a prever o movimento dos preços dos produtos importados diante de movimentos da taxa de câmbio. Mas sob quais condições ele consegue ser informativo a esse respeito? Para abordar estas perguntas, desenvolveremos um modelo simples de dois países, calibrado para a economia americana, só com choques setoriais de produtividade. Este modelo poderá ilustrar a capacidade do ERPT de prever movimentos de preço assim como com ele poderemos analisar as condições de identificação das estimativas realizadas.