

## 5 Resultados

### 5.1 Função de resposta ao impulso

Nas figuras 5.1, 5.2, 5.3 e 5.4 temos as funções de resposta ao impulso de choques positivos de um desvio padrão na produtividade do setor de bens transacionáveis domésticos, transacionáveis estrangeiros, não transacionáveis domésticos e não transacionáveis estrangeiros, respectivamente. Câmbio, preços, salários e produto são reais (deflacionados pelo índice geral de preços). Inflação e juros são nominais. Todas as variáveis são estacionárias. O horizonte de análise é de 4 anos (16 trimestres). Esses gráficos permitem uma análise do comportamento do modelo antes de ele ser usado para responder as questões propostas sobre o ERPT.

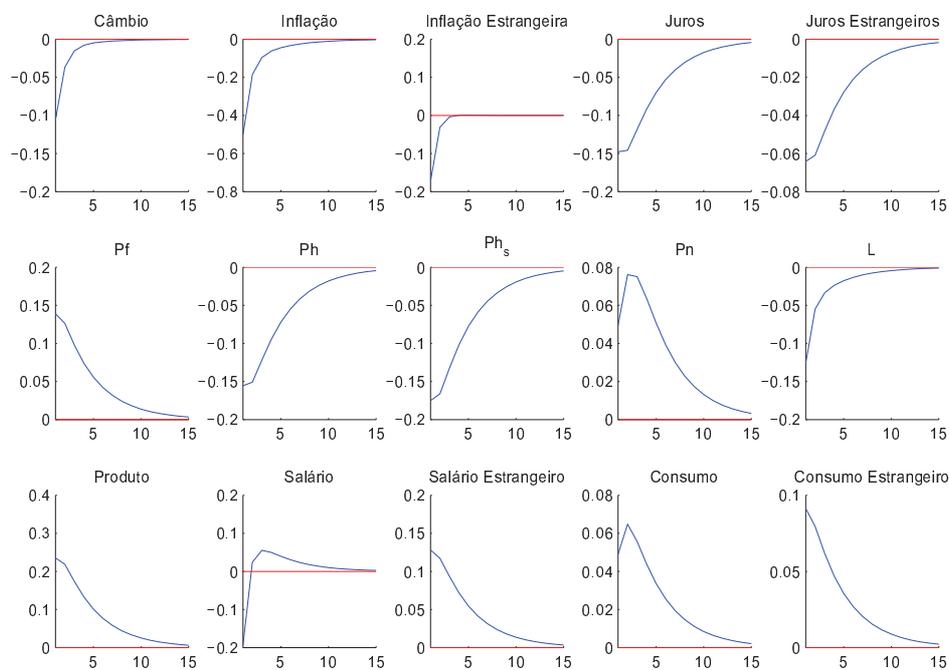


Figura 5.1: Resposta geral diante do choque em  $Z^H$

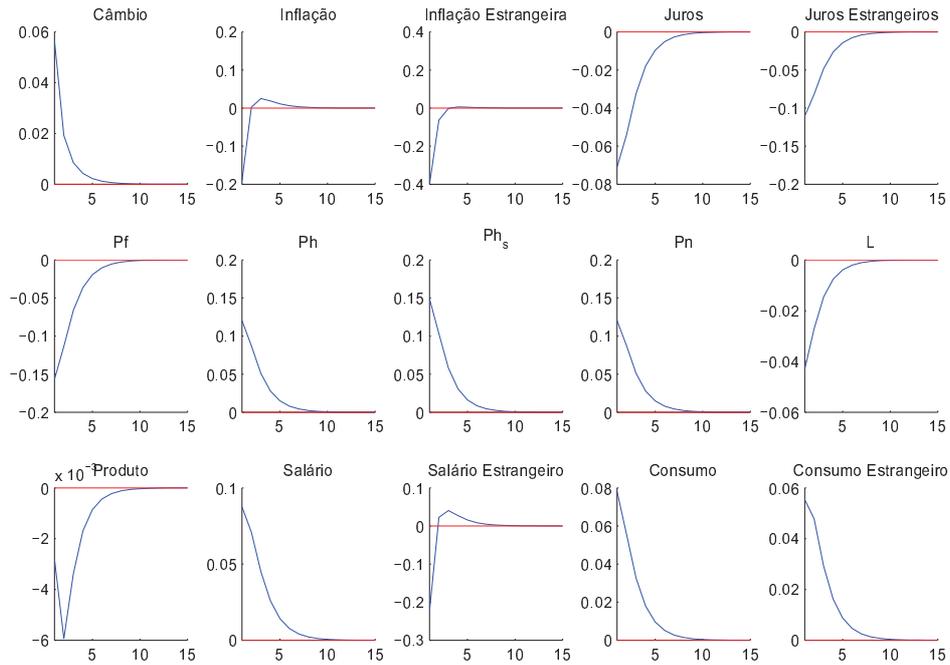


Figura 5.2: Resposta geral diante do choque em  $Z^F$

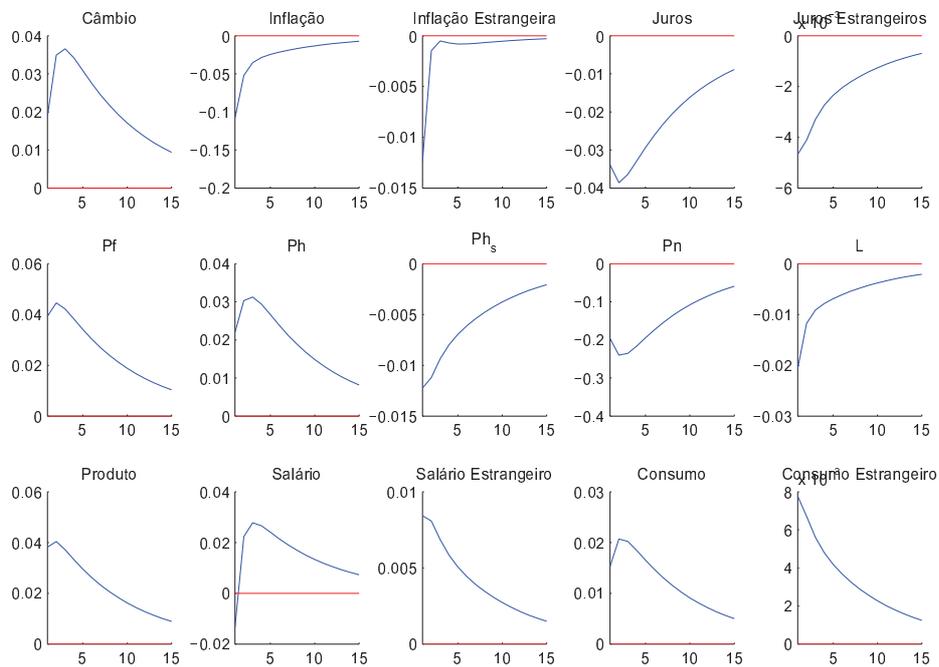


Figura 5.3: Resposta geral diante do choque em  $Z^N$

A análise das funções de resposta ao impulso mostra que o câmbio real do país em que ocorre o choque aprecia diante de um choque no setor

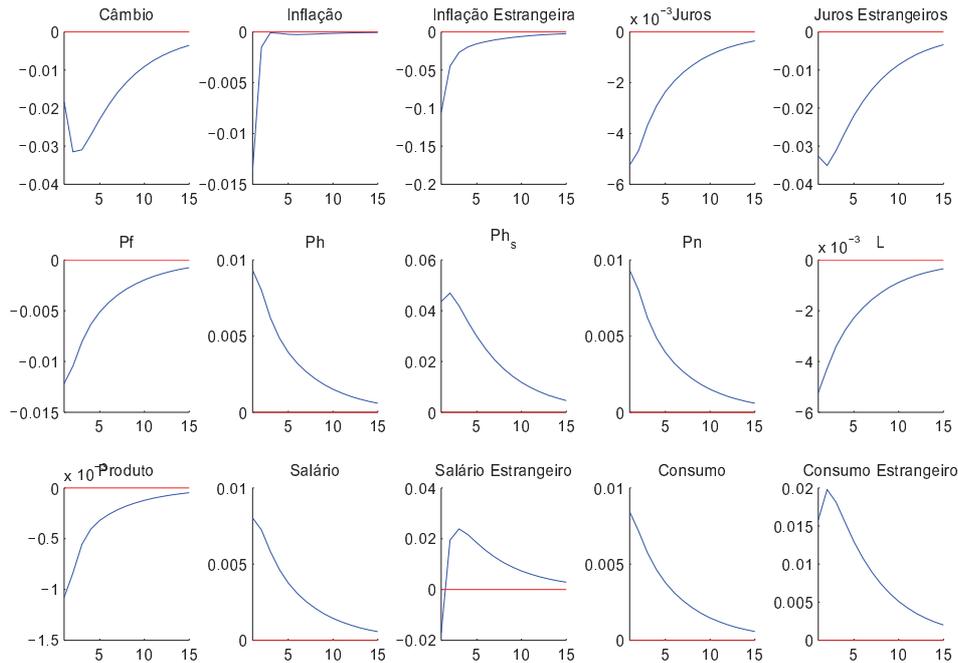


Figura 5.4: Resposta geral diante do choque em  $Z^{N*}$

de bens transacionáveis e deprecia diante de um choque no setor de bens não transacionáveis (note que o câmbio para a economia estrangeira é o inverso do câmbio para a economia doméstica). Pela calibração do modelo, bens transacionáveis e não transacionáveis são complementares, assim como os bens domésticos e estrangeiros. Por isso, choques de produtividade em  $Z^H$  tendem a aumentar a demanda pelo bem importado<sup>1</sup>, que aumenta de preço. Pela mesma razão, choques em  $Z^N$ , por diminuírem o preço de bens não transacionáveis, aumentam a demanda pelos bens transacionáveis, fazendo com que eles aumentem de preço.

Como resultado, preço dos produtos importados e câmbio real só se movimentam no mesmo sentido diante de choques no setor de bens não transacionáveis<sup>2</sup>. Além disso, sabemos que a relação entre a inflação doméstica e a inflação estrangeira é determinante para entendermos o repasse cambial. De fato, embora haja deflação nos quatro casos para ambas as economias, a magnitude dessas deflações é bastante diferente entre a economia doméstica e a estrangeira: ela é sempre maior na economia que sofre o choque e sentida mais fortemente no outro país se o choque é no setor de bens transacionáveis.

<sup>1</sup>Pois reduzem o preço do bem transacionável doméstico.

<sup>2</sup>O mesmo vale para os produtos exportados pela economia doméstica, que só se moveram no mesmo sentido da taxa de câmbio real estrangeira (o inverso da taxa de câmbio mostrada) quando houve choques no setor de bens não transacionáveis.

Esse resultado sustenta que, apesar de as variáveis reais se comportarem de forma diferente em relação à esperada pelo princípio do repasse cambial<sup>3</sup>, as inflações dos dois países se movem no sentido de reestabelecê-lo.

Em todos os casos há redução da oferta agregada de trabalho e aumento de salário. Em linha com a idéia de diversificação de risco oriunda da hipótese de mercados completos, o consumo agregado nos dois países sempre aumenta. Por fim, os choques parecem ter um efeito maior e menos persistente em ambas as economias quando ocorrem no setor de bens transacionáveis.

### 5.1.1 Custos marginais e preços

Nosso objetivo é entender como decompor a importância relativa de cada uma das fontes de movimentação de preços da economia. Como mostram as equações que definem os preços ótimos de cada um dos mercados, a decisão de precificação depende de diversas variáveis. Todavia, no longo prazo somente o custo marginal importa. Para os parâmetros de rigidez de preço escolhidos, três períodos devem ser suficientes para que a maior parte das firmas tenha reajustado seu preço, recondicionando-o ao custo marginal de produção. De fato, as figuras 5.5, 5.6, 5.7 e 5.8 mostram que o custo marginal (laranja) e o preço dos produtos importados (azul) se encontram no longo prazo, estando muito próximos já desde o terceiro período após o choque. Inicialmente, como discutido no capítulo anterior, não encontramos uma relação direta entre os preços e os custos, pois fatores relacionados à demanda também influenciam o preço ótimo sob rigidez.

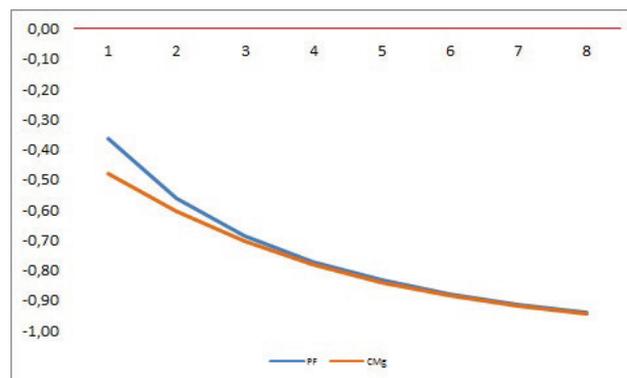


Figura 5.5: Resposta diante do choque em  $Z^H$

Com isso, podemos simplificar a análise do movimento dos preços à análise de movimento do custo marginal. Comparando a evolução do custo marginal nominal (e de seus termos: salários e câmbio) teremos uma clara

<sup>3</sup>Que sustenta que mudanças na taxa de câmbio e no preço dos importados devem se mover no mesmo sentido e magnitude.

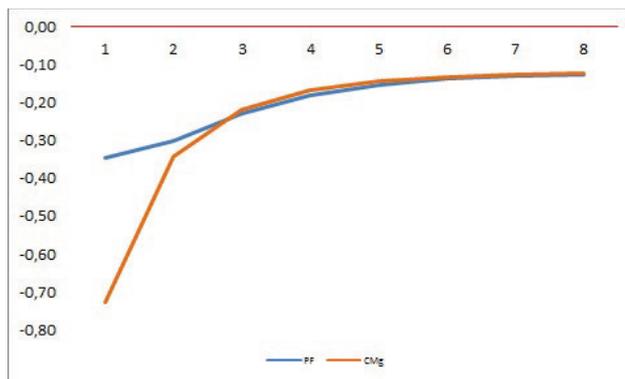


Figura 5.6: Resposta diante do choque em  $Z^F$

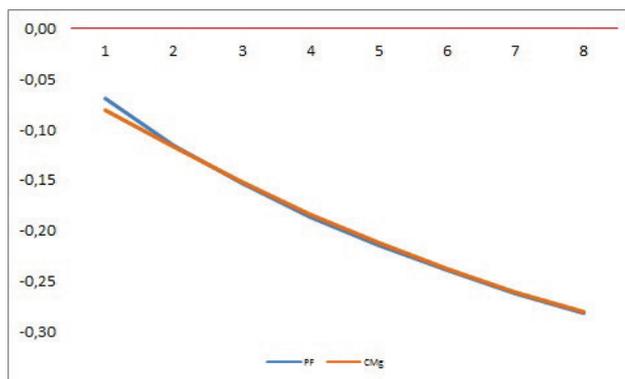


Figura 5.7: Resposta diante do choque em  $Z^N$

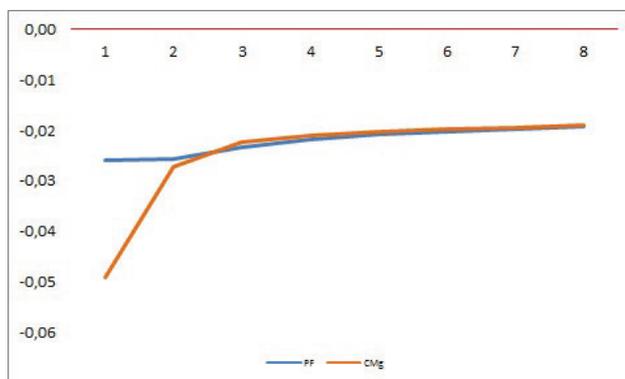


Figura 5.8: Resposta diante do choque em  $Z^{N*}$

idéia sobre a evolução do preço dos produtos, já que os mesmos tendem a convergir num horizonte relativamente curto de tempo.

### 5.1.2 Custos marginais, salários e câmbio

As figuras 5.9, 5.10, 5.11 e 5.12 contém as respostas do preço dos produtos importados (azul), salário estrangeiro (preto) e câmbio nominal (laranja) a choques em  $Z^H$ ,  $Z^F$ ,  $Z^N$  e  $Z^{*N}$ , respectivamente. A comparação das figuras 5.9 e 5.10 já mostra claramente que os preços de produtos importados e o câmbio

podem se mover em sentidos opostos (assim como a comparação de 5.11 e 5.12), mesmo o ERPT do modelo sendo unitário no longo prazo. Enquanto em um caso temos apreciação cambial com queda de preços (5.9), evidência em acordo com o princípio do ERPT, no outro temos depreciação cambial e queda de preços (5.10), ao contrário do que o princípio do ERPT sugeriria. A análise do sentido e da magnitude desses movimentos reforça a idéia de que as outras forças operando nesse sistema têm impactos não desprezíveis, diminuindo a importância relativa do ERPT para determinação dos preços. A não ser no caso 5.11, que parece alinhado ao princípio do ERPT em sentido e magnitude, todos os outros indicam que a taxa de câmbio é muito pouco informativa sobre o preço dos importados. Um caso extremo acontece na figura 5.12: câmbio e salários divergem em sentido, com magnitudes semelhantes, deixando os preços praticamente inalterados.

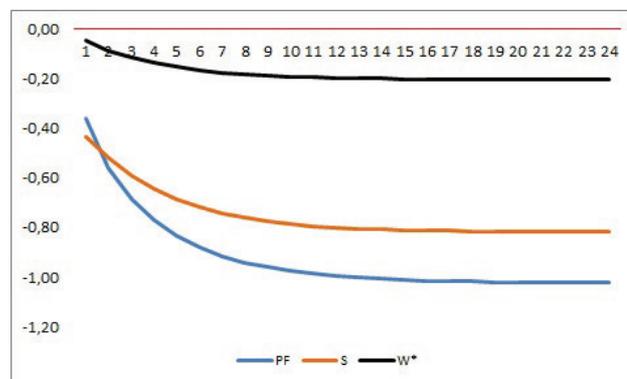


Figura 5.9: Resposta diante do choque em  $Z^H$

Em 5.9, o choque na indústria doméstica faz com que seus preços caiam, aumentando a demanda pelos bens da indústria estrangeira, já que eles são complementares. Vemos uma forte apreciação do câmbio real: o choque na economia doméstica aumenta o produto e o consumo locais. Esse movimento é reforçado por uma substancial deflação interna e acompanhada de uma branda deflação externa. Portanto, temos uma valorização do câmbio nominal significativa. O aumento no salário real externo também não foi suficiente para que o salário nominal aumentasse. Sendo assim, apesar de em termos relativos o preço dos produtos importados aumentar, a magnitude da deflação doméstica faz com que o preço dos importados caia.

Devido às preferências relacionadas ao mercado de trabalho, com o choque no setor industrial estrangeiro o número de trabalhadores na indústria estrangeira caiu consideravelmente, aumentando o emprego no setor de serviços e reduzindo o emprego global. Nesse movimento, o salário real estrangeiro diminuiu. Como os choques de produtividade são deflacionários, o salário nominal também diminuiu, como mostra a figura 5.10. Observamos nesse

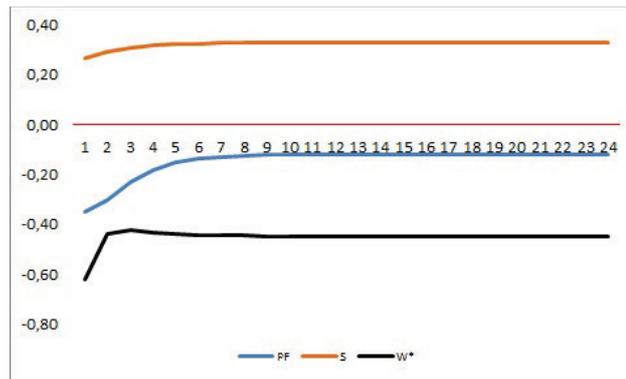


Figura 5.10: Resposta desagregada diante do choque em  $Z^F$

caso também uma depreciação do câmbio real, cujos impactos nominais são amenizados, mas não eliminados, pelos movimentos da inflação doméstica e estrangeira. Ou seja, aqui também salário e câmbio nominais se movem em direções opostas.

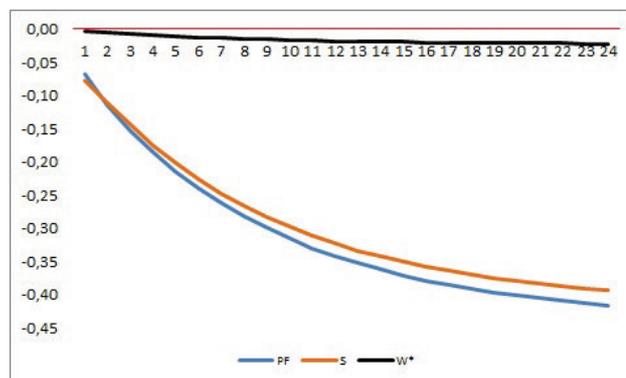


Figura 5.11: Resposta desagregada diante do choque em  $Z^N$

No caso da figura 5.11, o movimento do salário real estrangeiro, que subiu, foi contraposto pelo movimento da deflação estrangeira, que fez com que o salário nominal permanecesse praticamente inalterado. Por isso, o preço dos produtos importados seguiu o movimento do câmbio nominal. Nota-se que câmbio real e câmbio nominal se movem bem próximos ao preço relativo e absoluto dos produtos importados.

Em 5.12, o choque de produtividade reduz a oferta de trabalho e aumenta o salário real estrangeiro, pelas preferências do consumidor. Todavia, a deflação da economia externa é maior do que o aumento no salário real, fazendo com que o salário nominal caia. Ao mesmo tempo, vemos uma apreciação do câmbio real, associada a uma forte deflação na economia estrangeira e a uma deflação mais branda na economia doméstica. Mais uma vez, a forte movimentação da inflação estrangeira faz com que o câmbio nominal deprecie mesmo diante de uma apreciação do câmbio real. Ou seja, observamos depreciação cambial,

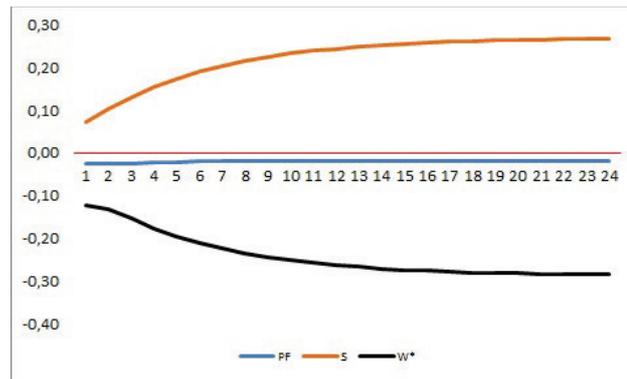


Figura 5.12: Resposta desagregada diante do choque em  $Z^{*N}$

aumentando o custo dos produtos importados, e queda dos salários nominais, diminuindo o custo dos produtos importados. Ambos os movimentos acontecem em magnitudes muito parecidas e o preço dos produtos importados, na moeda doméstica, permanece praticamente inalterado.

## 5.2

### Resultados econométricos

As estimativas são realizadas com amostras simuladas de 5.000 observações (sendo descartadas as primeiras 1.000 observações de cada experimento). Esses resultados serão analisados para verificarmos como a estimativa de ERPT comumente utilizada pela literatura varia diante de diferentes especificações de modelo e choques, na linha do argumento utilizado neste trabalho.

Primeiro vamos analisar o resultado das estimações do modelo proposto (4-26) somente com um canal de choque de produtividade ativo por vez (o choque ativo está indicado no topo de cada coluna), comparando este resultado ao caso simétrico, em que todos os choques estão ativos e têm variância unitária, e a outro caso (estimado), em que todos os choques estão ativos e apresentam as variâncias estimadas neste trabalho. Isso é feito na tabela 5.1. Para inserir todas essas variáveis sem incorrer no problema de singularidade estocástica foi assumida a homogeneidade do coeficiente de repasse de custo para salários, produtividade e câmbio. Isso reduz o número de coeficientes estimados, e, portanto, aumenta os graus de liberdade da estimação. Essa hipótese é relaxada nos resultados de 5.2 e 5.3, em que todos os choques de produtividade estão ativos e são estimadas diversas variações do modelo principal. Além disso, em 5.2 e 5.3 foi inserida a inflação doméstica em nível como variável explicativa do modelo (termo diretamente derivado da equação de rigidez de preços de Calvo).

Vale notar que, mesmo com os desvios padrão estimados anteriormente, os processos de produtividade (média e coeficiente defasado) são diferentes

entre setores e entre países (a imposição de simetria feita aqui se refere somente à matriz de variância-covariância). Os resultados estão na tabela 5.1<sup>4</sup>. A alta dispersão de coeficientes estimados para o ERPT de curto e de longo prazo ajuda a confirmar o exposto no capítulo anterior: a má especificação da curva de oferta implica a não identificação desse coeficiente.

Tabela 5.1: Estimativas de ERPT (fontes únicas)

Variável	$Z^H$	$Z^F$	$Z^N$	$Z^{*N}$	Simétrico	Estimado
$\Delta p_{t-1}^F$	0,5631	0,3892	0,3851	0,2462	0,4387	0,4410
$\Delta s_t + \Delta w_t^* - \Delta z_t^F$	1,8676	0,4495	0,6222	0,3777	0,6967	0,6961
$\Delta c_t$	-5,826	0,060	-0,600	-0,896	-1,023	-1,056
$\Delta p_t^H$	-1,431	0,161	-0,007	0,376	-0,136	-0,138
$\Delta \pi_t$	0,243	0,073	0,091	-0,140	0,134	0,135
$\Delta E_t \pi_{t+1}^*$	-0,001	0,000	-0,003	0,001	0,041	0,028
ERPT CP	1,8676	0,4495	0,6222	0,3777	0,6967	0,6961
ERPT LP	4,2747	0,7359	1,0119	0,5011	1,2412	1,2453

Tabela 5.2: Estimativas de ERPT (variância simétrica)

Variável	Simétrico (1)	Simétrico (2)	Simétrico (3)
$\pi_t$	-0,0969	0,2549	0,2577
$\Delta p_{t-1}^F$	0,3495	0,3379	0,3437
$\Delta s_t$	0,1273	0,3534	0,3854
$\Delta E_t[s_{t+1}]$	6,9917	0,0461	
$\Delta E_t[s_{t+2}]$	-6,4977		
$\Delta w_t^* - \Delta z_t^F$	0,9396	0,3603	0,3877
$\Delta E_t[w_{t+1}^* - \Delta z_{t+1}^F]$	6,4326	0,0248	
$\Delta E_t[w_{t+2}^* - \Delta z_{t+2}^F]$	-7,3249		
$\Delta c_t$	14,6174	-0,3278	0,0027
$\Delta E_t[c_{t+1}]$	6,2393	0,3260	
$\Delta E_t[c_{t+2}]$	-20,4051		
$\Delta p_t^H$	-1,2016	0,0501	0,0122
$\Delta E_t[p_{t+1}^H]$	-0,8154	-0,04157	
$\Delta E_t[p_{t+2}^H]$	2,0185		
$\Delta \pi_t$	3,6314	0,0312	0,0805
$\Delta E_t[\pi_{t+1}]$	8,4066	0,03795	
$\Delta E_t[\pi_{t+2}]$	-12,4357		
$\Delta E_t[\pi_{t+1}^*]$	-0,8377	0,0121	0,0017
$\Delta E_t[\pi_{t+2}^*]$	2,6250	0,0121	
$\Delta E_t[\pi_{t+3}^*]$	-6,2103		
ERPT CP	0,6213	0,3995	0,3854
ERPT LP	0,9551	0,6033	0,5872

<sup>4</sup>Todos os coeficientes de todas as regressões reportadas neste trabalho são significantes a 1%, um resultado não surpreendente dado que estamos trabalhando com amostras simuladas muito grandes.

Nas tabelas 5.2 e 5.3 analisamos ainda o modelo completo, de 4-26, com as 4 fontes de choque ativas (choques simétricos em 5.2 e desvio padrão estimado para cada um dos choques em 5.3): em cada coluna é estimado um modelo diferente, variando o horizonte de expectativa das variáveis explicativas. Note ainda que, na tabela 5.1, é imposta a restrição de que todos os coeficientes relacionados ao custo marginal têm o mesmo valor. Nas tabelas 5.2 e 5.3, além de ser relaxada essa suposição, é incluída a inflação contemporânea como variável explicativa (resultado direto da rigidez de preços de Calvo).

Tabela 5.3: Estimativas de ERPT (variância estimada)

Variável	Estimado (1)	Estimado (2)	Estimado (3)
$\pi_t$	-0,1053	0,2522	0,2645
$\Delta p_{t-1}^F$	0,3495	0,3440	0,3426
$\Delta s_t$	0,1219	0,3463	0,3844
$\Delta E_t[s_{t+1}]$	7,1687	0,0476	
$\Delta E_t[s_{t+2}]$	-6,6637		
$\Delta w_t^* - \Delta z_t^F$	0,9551	0,3562	0,3857
$\Delta E_t[w_{t+1}^* - \Delta z_{t+1}^F]$	6,5959	0,0245	
$\Delta E_t[w_{t+2}^* - \Delta z_{t+2}^F]$	-7,5129		
$\Delta c_t$	15,0098	-0,3290	-0,0045
$\Delta E_t[c_{t+1}]$	6,3780	0,3174	
$\Delta E_t[c_{t+2}]$	-20,9243		
$\Delta p_t^H$	-1,2347	0,0460	0,0074
$\Delta E_t[p_{t+1}^H]$	-0,8337	-0,0284	
$\Delta E_t[p_{t+2}^H]$	2,0695		
$\Delta \pi_t$	3,7249	0,0458	0,0802
$\Delta E_t[\pi_{t+1}]$	-0,8607	0,0333	
$\Delta E_t[\pi_{t+2}]$	-12,7532		
$\Delta E_t[\pi_{t+1}^*]$	-0,8607	0,0116	0,0002
$\Delta E_t[\pi_{t+2}^*]$	2,6958	0,0082	
$\Delta E_t[\pi_{t+3}^*]$	-6,3754		
ERPT CP	0,6268	0,3940	0,3845
ERPT LP	0,9636	0,6007	0,5849

Note que as estimativas não mudam muito do caso simétrico para o caso estimado. Conforme conseguimos incluir a expectativa de períodos futuros no nosso modelo econométrico o ERPT se aproxima do valor verdadeiro (a média das estimativas é 95,94%). Portanto, a evidência destas duas tabelas indica que o problema de especificação da equação de oferta é capaz de subestimar o ERPT de longo prazo em até 40 pontos percentuais. De fato, a estimativa média para o ERPT apontada para a economia americana por Goldberg & Knetter (1997) era 60%, a mesma obtida neste modelo antes de incluir as variáveis de expectativa relevantes (usando uma típica regressão de ERPT, baseada em 4-15).

Vale notar que, após dois períodos, 95,71% das firmas conseguiram reajustar preços. Portanto, as estimativas de ERPT dos modelos completos nas tabelas 5.2 e 5.3 representam *pass-through* completo, em consonância com o modelo adotado neste artigo (95,51% ou 96,36% de reajuste no longo prazo é equivalente a 95,71% das firmas reajustando o preço em 100%).

No caso em que o modelo foi estimado com os dois termos de expectativa futura - Simétrico (1) e Estimado (1) -, todavia, o coeficiente associado ao custo unitário do trabalho apresenta valor razoavelmente diferente daquele apresentado pela taxa de câmbio (embora eles devessem ser iguais, pois entram igualmente no cálculo do custo marginal). Em ambas as especificações incompletas esses coeficientes são bem próximos, o que indica que provavelmente ainda seriam necessários mais termos de expectativa para que os valores convergissem para os verdadeiros.

Tabela 5.4: Estimativas de ERPT (modelos adaptados)

Variável	Estimado (1)	Estimado (2)	Estimado (3)
$\pi_t$	0,2198	0,3181	0,2212
$\Delta p_{t-1}^F$	0,3424	0,3118	0,3579
$\Delta s_t$	0,3404	0,3362	0,3250
$\Delta E_t[s_{t+1}]$	0,0667	0,0340	0,3992
$\Delta E_t[s_{t+2}]$	0,0064	0,0370	-0,3271
$\Delta w_t^* - \Delta z_t^F$	0,3878	0,3694	0,3737
$\Delta E_t[w_{t+1}^* - \Delta z_{t+1}^F]$	0,0754	-0,0599	0,2935
$\Delta E_t[w_{t+2}^* - \Delta z_{t+2}^F]$	-0,0956	0,0886	-0,2825
$\Delta c_t$		0,0995	0,2116
$\Delta E_t[c_{t+1}]$		-0,3994	0,7453
$\Delta E_t[c_{t+2}]$		0,2220	-0,9503
$\Delta p_t^H$	-1,2347		0,0135
$\Delta E_t[p_{t+1}^H]$	0,3399		-0,1285
$\Delta E_t[p_{t+2}^H]$	-0,3001		0,1377
$\Delta \pi_t$	0,1184	0,0897	0,1893
$\Delta E_t[\pi_{t+1}]$	0,6780	-0,1320	0,4613
$\Delta E_t[\pi_{t+2}]$	-0,7412	0,1231	-0,5563
$\Delta E_t[\pi_{t+1}^*]$	-0,1346	-0,0336	
$\Delta E_t[\pi_{t+2}^*]$	0,2300	-0,0212	
$\Delta E_t[\pi_{t+3}^*]$	-0,3613	0,1050	
$\Delta y_t$	-0,2350		
$\Delta E_t[y_{t+1}]$	1,1865		
$\Delta E_t[y_{t+2}]$	-0,9293		
ERPT CP	41,35%	40,72%	39,71%
ERPT LP	62,88%	59,16%	61,84%

Na tabela 5.4 é possível analisar os efeitos da má especificação da equação de oferta. Surpreendentemente, tanto no caso em que o consumo é substituído pelo produto, como naquele em que o preço do bem similar é omitido, como

naquele em que a expectativa de inflação estrangeira é ignorada observamos um ERPT de curto prazo de aproximadamente 40% e um ERPT de longo prazo de aproximadamente 60%. Ou seja, uma análise da omissão dos termos de expectativa, da omissão de variáveis relevantes das economias e da substituição inadequada de um dos termos da equação levou à subestimação do coeficiente de ERPT em magnitudes muito parecidas.

Este resultado indica que, mesmo em um modelo com ERPT estrutural unitário, a má especificação da equação de oferta aponta para uma subestimação do ERPT justamente para os valores mais comumente estimados nesta literatura. Portanto, essa discussão reforça todos os perigos relacionados às estratégias usuais de identificação do ERPT. Não só a inconsistência apontada no capítulo anterior é bastante relevante como é capaz de produzir resultados robustos a diversas especificações, apesar de errados.

### 5.3

#### Caso com home bias

Alterando o parâmetro de *home bias* para  $\alpha = \alpha^* = 0,90$  fica muito mais difícil estimar adequadamente o ERPT. Na tabela 5.5 são estimados três formas reduzidas para identificação do ERPT (com dados simulados a partir das variâncias estimadas para os choques de produtividade). Na forma reduzida (1) são incluídas expectativas até o segundo período para todas as variáveis analisadas; na forma reduzida (2) são incluídas expectativas só até o primeiro período; por fim, na forma reduzida (3) não são incluídas expectativas. Nota-se que, na presença de *home bias*, dois períodos de estimativas ainda não são suficiente para estimarmos um valor próximo ao verdadeiro ERPT.

Na tabela 5.6 repetimos o exercício anterior sob perfeita flexibilidade de preços. Nota-se que, no modelo (1) o ERPT é estimado adequadamente, como nossa previsão teórica sugere (equação de oferta corretamente especificada). Já nos outros modelos notamos uma discrepância muito grande de estimativas.

Mesmo nesse modelo extremamente simples, a omissão da variável de produtividade levou a uma estimativa de ERPT negativo. Como sabemos a dificuldade de mensuração da produtividade e tendo-se em vista a complexidade das equações de oferta de produtores reais, é possível entender, à luz destes resultados, como é possível obter, com procedimentos usuais, estimativas de ERPT pouco interpretáveis para alguns setores da nossa economia. Ou seja, esse exercício reforça a crença de que a presença de *home bias* torna a forma reduzida do coeficiente de ERPT muito mais sensível à correta especificação da curva de oferta do produtor. Além disso, nota-se como a estimativa de ERPT obtida em 5.5 ficou, nos três casos, muito próxima do valor mais

Tabela 5.5: Estimativas de ERPT (com viés doméstico)

Variável	Estimado (1)	Estimado (2)	Estimado (3)
$\pi_t$	0,4069	0,3546	0,3275
$\Delta p_{t-1}^F$	0,3717	0,4165	0,3521
$\Delta s_t$	0,5476	0,3274	0,3920
$\Delta E_t[s_{t+1}]$	-1,4621	-0,0003	
$\Delta E_t[s_{t+2}]$	1,2359		
$\Delta w_t^* - \Delta z_t^F$	0,1212	0,3243	0,4063
$\Delta E_t[w_{t+1}^* - \Delta z_{t+1}^F]$	2,3908	0,0087	
$\Delta E_t[w_{t+2}^* - \Delta z_{t+2}^F]$	-2,9556		
$\Delta c_t$	-43,7146	-8,8141	-0,0796
$\Delta E_t[c_{t+1}]$	65,0813	8,5270	
$\Delta E_t[c_{t+2}]$	-21,2526		
$\Delta p_t^H$	-0,4374	-0,1545	-0,0740
$\Delta E_t[p_{t+1}^H]$	1,7884	0,0975	
$\Delta E_t[p_{t+2}^H]$	-1,4411		
$\Delta \pi_t$	-7,8294	-1,4684	0,0593
$\Delta E_t[\pi_{t+1}]$	17,9851	1,5638	
$\Delta E_t[\pi_{t+2}]$	-10,0754		
$\Delta E_t[\pi_{t+1}^*]$	1,1555	0,1209	0,0016
$\Delta E_t[\pi_{t+2}^*]$	0,8095	0,0320	
$\Delta E_t[\pi_{t+3}^*]$	-7,7271		
ERPT CP	0,3214	0,3270	0,3920
ERPT LP	0,5115	0,5603	0,6049

Tabela 5.6: Estimativas de ERPT (sem rigidez com viés doméstico)

Variável	Estimado (1)	Estimado (2)	Estimado (3)
$\Delta S_t$	1,0000	1,3928	-0,1397
$\Delta W_t^*$	1,0000	1,7379	
$\Delta Z_t^F$	-1,0000		
ERPT	100,00%	139,28%	-13,97%

usualmente obtido na literatura, de 0,60. A robustez desse resultado permite que nós, ao mesmo tempo, reconheçamos a existência de vários fatos robustos e estilizados na literatura de ERPT e duvidemos da capacidade desses fatos de informar sobre parâmetros estruturais da economia. Apesar de termos incluído o *home bias* nessa versão do modelo, o ERPT estrutural continua sendo unitário.

## 5.4

### Caso sem rigidez de preços

Podemos analisar a robustez da nossa argumentação simulando o modelo para o caso de preços flexíveis. Nessa situação, todos os coeficientes relacionados às expectativas futuras das variáveis explicativas da equação de oferta do

produtor são irrelevantes, dado que todos os produtores têm total poder de reajuste de preços a cada período. Ou seja, vale o caso A-41. Nessa situação, estimando a equação de ERPT usando somente componentes de custo, temos os resultados da tabela 5.7. Nota-se aqui já alguma disparidade entre os resultados de ERPT: existe uma diferença de 14% entre a menor e a maior estimativas obtidas.

Tabela 5.7: Estimativas de ERPT (sem rigidez)

Variável	Estimado (1)	Estimado (2)	Estimado (3)
$\Delta S_t$	1,0000	1,0035	1,1346
$\Delta W_t^*$	1,0000	0,9993	
$\Delta Z_t^F$	-1,0000		
ERPT	100,00%	99,93%	113,46%

Alterando a forma funcional para incluir outras variáveis além dos componentes de custo obtemos uma disparidade muito maior, como mostra a tabela 5.8.

Tabela 5.8: Estimativas de ERPT (sem rigidez com modelos alternativos)

Variável	Estimado (1)	Estimado (2)	Estimado (3)
$\Delta S_t$	0,1273	1,9299	1,4425
$\Delta W_t^*$		2,3066	1,5229
$\Delta P_t^H$		-0,6807	-0,4940
$\Delta Y_t$	1,4151		
$\Delta \pi_t$	0,8119		
$\Delta W_t$			0,0008
$\Delta C_t$			-2,0832
ERPT	12,73%	192,99%	144,25%

A forma Estimado (1) representa uma aproximação da especificação de Gopinath et al. (2010), adaptada ao modelo aqui apresentado. A diferença entre a maior e a menor estimativa agora é de mais de quinze vezes. Esse é mais uma evidência de que a estimativa de ERPT é muito sensível a erros na escolha da forma reduzida de estimação, mantendo o argumento apresentado ao longo de todo o trabalho.