

# DESVALORIZAÇÃO FISCAL\*

Isabel Horta Correia\*\*

## RESUMO

Este artigo tenta rever o estado da arte em termos de instrumentos alternativos disponíveis aos decisores de política de uma economia em que a alteração da taxa de câmbio nominal não é uma opção. Mostramos que existem instrumentos fiscais convencionais que, em determinadas condições algo restritivas, têm efeitos iguais aos de uma desvalorização cambial. No entanto, esta questão só é relevante quando não houver dúvidas de que a desvalorização cambial é o instrumento desejável. Assim, as duas questões são discutidas conjuntamente neste artigo.

## 1. Introdução

A necessidade de um ajustamento que é, na atualidade, comum a um conjunto alargado de países, relançou a questão dos instrumentos de política económica desejáveis e disponíveis aos decisores de política. Esta questão torna-se mais relevante para os países da área do euro, visto cada país individualmente não poder usar a desvalorização cambial e este ser um instrumento normalmente recomendado para aquele ajustamento.

Este artigo tenta rever o estado da arte em termos de instrumentos alternativos disponíveis aos decisores de política de uma economia em que a alteração da taxa de câmbio nominal não é uma opção. No entanto, esta questão só é relevante quando não houver dúvidas de que aquela desvalorização cambial seria o instrumento desejável a ser utilizado. Assim, as duas questões devem ser discutidas conjuntamente. Utilizando modelos muito estilizados que representam os aspetos fundamentais da economia, esperamos esclarecer que a resposta à última pergunta é muito mais difícil do que a resposta à primeira: existe um consenso muito limitado sobre a capacidade da desvalorização nominal ser o instrumento desejável. A desvalorização ser desejável depende, de forma muito clara, dos choques que atingiram a economia, e que criaram a necessidade de ajustamento, mas também dos mecanismos de transmissão desses mesmos choques e das alterações da taxa de câmbio. Em qualquer dos casos os mecanismos de transmissão dependem fortemente do tipo de fricções que caracterizam a economia em análise. Assim, mais do que encontrar uma resposta para a questão inicial, vamos tentar neste artigo explicar a complexidade deste problema. Pelo contrário, a questão da existência de instrumentos equivalentes à desvalorização cambial é de complexidade muito inferior: poderia ser facilmente resolvida teoricamente, uma vez que tivéssemos uma resposta fiável à segunda questão.

A ideia de que reformas fiscais podem replicar os efeitos de uma desvalorização cambial não é nova. A legislação do imposto sobre o valor acrescentado na União Europeia consagra uma tributação com base no destino (de acordo com o local de consumo) e é essencialmente equivalente a uma desvalorização da taxa de câmbio, visto que, um ponto de vista nacional, as importações são tributadas enquanto que as exportações ficam isentas da tributação.

\* As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade da autora, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade da autora.

\*\* Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

Esta é também uma ideia mais antiga, dos tempos do padrão ouro, como podemos ver pela seguinte citação de Keynes (1931):

*“Precisely the same effects as those produced by a devaluation of sterling by a given percentage could be brought about by a tariff of the same percentage on all imports together with an equal subsidy on all exports, except that this measure would leave sterling international obligations unchanged”.*

Quando estes instrumentos não estão disponíveis os efeitos de um aumento da taxa de câmbio nominal podem ser replicados com um aumento do IVA, quando este é imposto sobre as importações e reembolsado nas exportações. De forma a evitar efeitos nos preços dos bens que não são transacionados com o exterior (transacionáveis ou não transacionáveis) o impacto do aumento do IVA sobre os preços deve ser compensado pela diminuição de outro imposto pago pela empresa sobre a mesma base<sup>1</sup>.

## 2. Desvalorizações

Desvalorizações da taxa de câmbio não têm efeitos reais se os preços e salários forem flexíveis. Neste caso, cada preço é alterado da mesma forma que a taxa de câmbio de forma a que os preços relativos se mantenham inalterados e assim eliminados os efeitos reais da desvalorização. Quando todos os preços (incluindo salários) são flexíveis a alteração da taxa de câmbio pode ser vista simplesmente como uma alteração da unidade de conta utilizada nas transações. Na sequência dos escritos de Milton Friedman ficou claro que a vantagem de ter um sistema de câmbios flexíveis são os “ganhos de coordenação”. Depois de um choque real que levaria a alterações dos preços relativos, esta alteração pode ser conseguida pela mudança de todos os preços e salários nominais ou, para um subconjunto daqueles, por uma alteração da taxa de câmbio. Ao introduzirmos custos de alteração de preços e/ou salários o sistema de câmbios flexíveis aparece como substituto, e preferível, a um movimento de preços nominais.

*The argument for a flexible exchange rate is, strange to say, very nearly identical with the argument for daylight savings time. Isn't it absurd to change the clock in summer when exactly the same result could be achieved by having each individual change his habits? All that is required is that everyone decide to come to his office an hour earlier, have lunch an hour earlier, etc. But obviously it is much simpler to change the clock that guides all than to have each individual separately change his pattern of reaction to the clock, even though all want to do so. The situation is exactly the same in the exchange market. It is far simpler to allow one price to change, namely, the price of foreign exchange, than to rely upon changes in the multitude of prices that together constitute the internal price structure. (Friedman (1953)).*

As desvalorizações nominais têm sido consideradas como importantes instrumentos de política económica. Este instrumento é eficaz quando a economia é caracterizada por algum tipo de rigidez nominal. Contudo, a sua eficiência depende da taxa de câmbio nominal ter, direta ou indiretamente, efeitos nos preços relativos que são rígidos e que estão distorcidos devido aos choques reais que atingiram a economia, e que geram a necessidade de ajustamento. A rigidez pode ser de curto prazo e neste caso a desvalorização alivia as distorções temporárias que caracterizam a economia e que desaparecem no longo prazo (quando os preços forem todos flexíveis). Mas como vimos, numa baixa frequência, as alterações da taxa de câmbio são neutras. Em alternativa a rigidez pode ser permanente, o que significa que cada agente económico não tem incentivos para alterar o preço, e neste caso a desvalorização tem efeitos

---

<sup>1</sup> O imposto sobre o valor acrescentado, tal como o nome indica, tem como base a remuneração dos fatores de produção primários. A compensação deve ser assim realizada com outro imposto pago pela empresa sobre o rendimento pago a esses fatores.

reais mesmo no longo prazo. Assim, é normal que os efeitos da desvalorização dependam em grande parte dos tipos de rigidez nominal existentes, assim como da análise do mecanismo de transmissão da desvalorização, o qual depende fortemente dos detalhes de desagregação setorial da economia representados no modelo.

A desvalorização nominal também tem um efeito adicional aos que descrevemos anteriormente: pode levar a importantes efeitos riqueza mesmo no agregado da economia, e estes efeitos, tanto em magnitude como em sinal, dependem da composição da carteira de ativos detida pelos agentes, privados e governos, nesta economia. Por exemplo, se aqueles agentes detêm ativos em moeda nacional e a desvalorização não é antevista, o valor em moeda estrangeira dos ativos altera-se. Isto pode gerar efeitos riqueza substanciais que podem alterar o equilíbrio da economia de forma significativa, mesmo quando os preços e salários são flexíveis.

Exceto para os efeitos riqueza que acabámos de descrever, na maior parte dos modelos a desvalorização tenta replicar o equilíbrio de preços (e salários) flexíveis. Podemos assim dizer que a eficiência da desvalorização cambial depende de três pontos: 1) a capacidade de replicar os preços flexíveis utilizando unicamente um instrumento; 2) a desejabilidade de replicar preços flexíveis, dadas as restantes distorções que normalmente caracterizam as economias; e 3) os efeitos riqueza criados pela desvalorização, os quais podem interagir com o ponto 2).

Note-se que, mesmo que estejamos sempre a tomar em conta os efeitos de uma desvalorização permanente, é difícil considerar esta alteração de política uma reforma dado que, como dissemos, em grande parte dos casos estudados esta política é neutral no médio/longo prazo.

## 2.1. Desvalorizações fiscais

Como vimos, a ideia de que reformas fiscais podem replicar os efeitos de uma desvalorização da taxa de câmbio aparece já em Keynes (1931). A ideia de que esta alteração simples não é completamente equivalente a uma desvalorização nominal levou a uma discussão mais recente em que um novo conjunto de ideias entraram na discussão pública (e.g. Cavallo e Cottani (2010)), levaram a prescrições de política (Franco (2010)) e BdP (2011)<sup>2</sup>, e a trabalho académico (Farhi *et al.* (2011)). Em todas estas abordagens à chamada desvalorização fiscal são utilizados um aumento do IVA e uma diminuição da TSU como principais instrumentos fiscais.

Vamos a seguir discutir tanto o efeito de uma desvalorização cambial como a existência de instrumentos fiscais que a possam replicar em três modelos diferentes muito simples. Vamos introduzi-los por grau crescente de complexidade.

## 2.2. O modelo de desemprego – Modelo 1

Vamos começar por considerar o modelo mais simples que reflete a rigidez nominal comum à maior parte dos modelos usados hoje em dia, devido à sua capacidade de replicar a realidade de forma satisfatória. A rigidez estudada é a dos salários. Schmitt-Grohe e Uribe (2011) utilizam este modelo para analisar os custos de um sistema de câmbios fixos, abstraindo de qualquer outro tipo de distorção ou rigidez.

A economia é descrita como uma pequena economia aberta com uma família representativa que consome transacionáveis ( $C_T$ ) e não transacionáveis ( $C_{NT}$ ). Esta família detém uma obrigação real denominada

---

<sup>2</sup> Tanto Franco (2010) como o BdP (2011), tentam descrever o impacto quantitativo de uma reforma fiscal semelhante à desvalorização: um aumento do imposto sobre o valor acrescentado compensado por uma diminuição da taxa social única. Em ambos os trabalhos não é garantido que esta reforma fiscal seja equivalente a uma desvalorização cambial. BdP (2011) usa o modelo desenvolvido em Almeida *et al.* (2010).

em unidades do bem transacionável A oferta de transacionáveis ( $Y_T$ ) é uma dotação nesta economia e a oferta total de trabalho ( $\bar{h}$ ) é constante e pode ser usada na produção do bem não transacionável.

O preço do bem transacionável ( $P_T^*$ ) em moeda estrangeira é fixado pelo exterior e o preço do bem não transacionável ( $P_{NT}$ ) é perfeitamente flexível. As empresas, que produzem o bem não transacional utilizando unicamente trabalho, operam num mercado competitivo, tomando os preços e salários como variáveis exógenas. A decisão ótima destas empresas leva a que

$$\frac{P_{NT}}{EP_T^*} = p = \frac{w}{F'(h)}$$

onde  $p$  representa a taxa de câmbio real, o preço relativo dos bens,  $F'$  a produtividade marginal do trabalho utilizado na produção, representado por  $h$ . O salário real em unidades do transacionável é representado por  $w = \frac{W}{EP_T^*}$ .

O equilíbrio competitivo do mercado do bens não transacionáveis é garantido por  $F(h) = C_{NT}$ . O salário nominal,  $W$ , é rígido na baixa. Neste caso, o mercado de trabalho não atinge o equilíbrio e o desemprego é definido como  $\bar{h} - h$ , sendo  $\bar{h}$  a oferta inelástica de trabalho. A balança comercial é dada por  $Y_T - C_T$  e a dívida externa líquida, em unidades do transacionável, é dada por  $d_{t+1} = (1 + r_t)d_t + C_{Tt} - Y_{Tt}$ . A taxa de juro real,  $r_t$ , é exógena<sup>3</sup>.

Neste modelo, uma desvalorização realizada numa situação de pleno emprego, é neutral visto que o único efeito é um aumento de igual proporção de  $P_{NT}$  e  $W$  e, para a mesma taxa de câmbio real e para o mesmo salário real, as quantidades de equilíbrio serão mantidas.

Quando a economia se encontra numa situação de desemprego isto significa que o salário nominal está *demasiado alto* (em relação ao de pleno emprego) e que não vai diminuir dada a rigidez na baixa que caracteriza a economia. Esta situação leva a um salário real e a uma taxa de câmbio real *demasiado altos*. Neste caso, a desvalorização diminui a taxa de câmbio real aumentando a procura e, consequentemente, a produção de bens não transacionáveis. Diminui ainda o salário real medido em transacionáveis e aumenta o emprego, diminuindo assim o desemprego. Como o consumo do bem transacionável diminui e a produção do bem transacionável está constante, a balança comercial melhora e a dívida externa diminui. A desvalorização leva a uma expansão e tem um impacto positivo nas contas externas. Note-se que neste modelo muito simples se o preço do bem não transacionável também fosse rígido os resultados seriam similares, visto que na descrição que fizemos sobre a transmissão do aumento da taxa de câmbio o preço relativo dos bens altera-se unicamente devido à variação da taxa de câmbio: o preço do bem não transacionável não tem qualquer papel no ajustamento descrito e mantém-se com o mesmo valor antes e depois da desvalorização.

**O que causou o desemprego?** – Para melhor compreender a eficiência da desvalorização, como de qualquer outra política, temos que perceber a que choque reage a política em causa. Neste caso podíamos ter um salário demasiado alto por razões históricas, devido por exemplo a um poder dos *insiders* face aos *outsiders* do mercado de trabalho. Como descrevemos este salário nominal elevado (e a sua persistência) causam: desemprego, um consumo demasiado baixo do bem não transacionável, e demasiado alto do bem transacionável, um valor para a balança comercial demasiado baixo e um valor para a dívida externa demasiado alto. Note-se que estes efeitos ocorrem apesar do salário real ser sempre igual à produtividade (daqueles que estão a trabalhar). Não podemos assim dizer que a situação externa é devida aos salários serem superiores à produtividade. Uma desvalorização tem neste caso efeitos similares aos de uma queda do salário nominal, e por isso a desvalorização replica o equilíbrio de salários flexíveis. Na economia

3 E em Schmitt-Grohe e Uribe (2011) negativamente correlacionada com  $Y_T$ .

representada por este modelo muito simples, salários flexíveis (e preços) permitem atingir o *first best*.

Neste modelo, a rigidez real resulta da rigidez na baixa do salário nominal conjuntamente com o regime de câmbios fixos. Em consequência o salário real em unidades do bem transacionável é rígido. O sistema de preços deixa de ser eficaz para sinalizar a escassez relativa do bem transacionável, ou a abundância relativa do bem não transacionável.

No artigo de Schmitt-Grohe e Uribe (2011) o desemprego é causado por um choque real negativo representado por uma diminuição na dotação do bem transacionável. Isto pode ser interpretado como uma forma reduzida de uma perda de termos de troca, ou de uma perda de valor de ativos externos. Neste caso, o novo “equilíbrio”, após o choque e sem uma alteração da taxa de câmbio, é caracterizado por uma redução no consumo do bem não transacionável, e por isso por desemprego, uma redução no consumo do bem transacionável (maior que a redução da dotação do transacionável se a taxa de juro real também aumenta devido à deterioração da situação da economia) o que leva a uma balança comercial positiva (associada a um aumento da dívida externa se taxa de juro real aumenta). Note-se que neste modelo o preço do bem não transacionável não reage ao choque real, mesmo supondo que aquele preço nominal é perfeitamente flexível: a rigidez do custo marginal em unidades do bem transacionável implica um preço do bem não transacionável que não reage ao choque, e por isso a uma taxa de câmbio real invariante ao choque.

Se a economia fosse caracterizada por uma rigidez nominal do preço do bem não transacionável, em alternativa à rigidez do salário nominal, os resultados seriam idênticos: a taxa de câmbio real seria constante devido à não reação ao choque da taxa de câmbio nominal, levando a que o rácio entre o consumo do bem não transacionável e o consumo do bem transacionável não se alterasse. O choque levaria a uma diminuição no consumo de ambos os bens e assim a um valor mais baixo de  $h$  que equilibraria o mercado do bem não transacionável. Mesmo que os salários fossem flexíveis o valor de  $W$  não reagiria ao choque. Por isso, neste modelo os resultados são idênticos com rigidez de salários, ou rigidez nominal de preço do bem não transacionável, ou rigidez de ambos.

Uma desvalorização que reage a este choque pode repor a economia numa situação de pleno emprego, assim como levar a um aumento da produção do bem não transacionável, a um aumento da balança comercial, e a uma diminuição da dívida externa. Dada a exógeneidade do choque, a desvalorização neste modelo muito simples tem a capacidade de garantir o *first best*, que é caracterizado por uma recessão e um efeito positivo significativo na balança comercial. Enquanto que o *first best* é obtido com a desvalorização, e associado a uma recessão, isso não significa que a desvalorização leve a uma contração. O choque real leva a uma contração excessiva devido à rigidez existente, e a desvalorização corrige parte dessa contração, pois como vimos, a desvalorização por si só é expansionista. No entanto devido à queda do produto devido ao choque é superior à recuperação devido à desvalorização o resultado conjunto é ainda uma recessão.

A rigidez real que se verifica neste modelo (devido à rigidez nominal do salário e à taxa de câmbio fixa) é a única causa de distorção neste modelo. Por isso o modelo é extremamente simples mas inclui os canais normalmente considerados fundamentais na transmissão de uma alteração da taxa de câmbio: a alteração da taxa de câmbio real e do custo do trabalho, em unidades do bem transacionável.

Quando comparamos países na área do euro os problemas da rigidez real serão tanto mais graves quanto maior for o salário nominal face ao salário de pleno emprego, quanto mais sindicalizado for o país, quanto maior for o prémio de país, maior a dívida externa e maior a deterioração dos termos de troca.

**Desvalorização fiscal** – Neste modelo a prova de que existem instrumentos fiscais equivalentes à taxa de câmbio nominal é muito simples. Como vimos as distorções derivam de, dada a rigidez do salário nominal, a taxa de câmbio ser fixa e por isso o salário real em unidades do bem transacionável ser rígido. Assim esta rigidez resolve-se se existir um instrumento que possa baixar o salário real em unidades do

bem transacionável. Isto pode ser conseguido com um subsídio ao trabalho pago às empresas, ou com uma diminuição da TSU,  $\tau^p$ , se esta já for utilizada anteriormente.

$$\frac{P_{NT}}{EP_T^*} = p = \frac{(1 + \tau^p)w}{F'(h)}$$

Note-se que neste modelo simples a TSU pode ser diminuída unicamente para as empresas que produzem bens não transacionáveis<sup>4</sup>. Esta medida leva a uma baixa do desemprego e diminui o preço relativo do bem não transacionável. A redução do consumo do bem transacionável leva a uma melhor balança comercial e uma dívida externa inferior. Neste caso a compensação da diminuição de receitas devido à menor TSU pode ser efetuada com um aumento de um imposto sobre o trabalho, pago pelos trabalhadores, que é um imposto *lump sum* neste modelo. Em alternativa pode ser compensada por um imposto sobre o valor acrescentado (ou um imposto sobre o consumo de transacionáveis e não transacionáveis que é também neste caso *lump sum*). É a soma da redução da TSU e do aumento deste imposto *lump sum* que replica neste modelo os efeitos da desvalorização nominal, e se chama por isso de desvalorização fiscal. Neste modelo, a composição de impostos que replica a desvalorização fiscal é muito simples quer devido à oferta de trabalho ser inelástica quer devido aos ativos detidos serem denominados em moeda estrangeira.

### 2.3. Um modelo similar – Modelo 2

Vamos considerar agora um modelo ligeiramente mais complexo. Vamos utilizar o modelo de Farhi *et al.* (2011) na sua forma simplificada. Temos assim um modelo de equilíbrio geral muito semelhante ao apresentado anteriormente: representa uma pequena economia aberta que defronta uma taxa de juro real constante e em que os agentes detêm ativos denominados unicamente em moeda estrangeira. O consumo das famílias é composto por um bem que é produzido internamente e por um bem que é importado. Contrariamente ao modelo anterior agora todos os bens existentes são transacionáveis. O trabalho causa uma desutilidade para as famílias e por isso a oferta de trabalho é elástica. O produtor doméstico fixa o preço em unidades de moeda nacional  $P_H$ , e o produtor estrangeiro em unidades de moeda estrangeira,  $P_F^*$ . Neste modelo simplificado estes preços são flexíveis mas os salários nominais são rígidos mas não fixos. Os salários reagem só parcialmente à informação contemporânea.

Vamos assumir que neste ambiente a economia sofre um choque real, uma queda significativa e não esperada da produtividade do bem não transacionável. Em reação a este choque dois preços relativos deviam reagir: o salário real e os termos de troca,  $\frac{EP_F^*}{P_H}$ . Ambos deveriam diminuir. Com salários rígidos o salário nominal diminui lentamente, convergindo para o valor de salários flexíveis no longo prazo. Assim, o preço do bem não transacionável também aumenta lentamente ao longo do tempo, convergindo para o valor mais elevado no longo prazo. Por isso, os termos de troca estão mais baixos do que deveriam, e aumentam lentamente ao longo do tempo. Dados os salários serem relativamente altos (em relação ao salário flexível) o trabalho é relativamente inferior assim como o produto. Os valores mais baixos dos termos de troca, ou seja, um valor inferior do preço relativo das importações, leva a uma menor balança comercial e a uma dívida externa maior. Neste ambiente uma desvalorização cambial pode replicar o efeito sobre a economia do choque negativo da produtividade se os salários fossem flexíveis. A desvalorização será no montante exato que permita, com um salário nominal constante, replicar o valor do salário flexível no caso de câmbios fixos: ou seja este montante deve ser simétrico à diminuição que descrevemos ocorrer no longo prazo, devido à diminuição da produtividade. Desta forma o produto diminui menos do que sem a desvalorização e a balança comercial, assim como os ativos externos, não reagem ao choque.

<sup>4</sup> A TSU deveria ser diminuída para todas as empresas, quer as que produzem transacionáveis ou não transacionáveis, se o modelo incluisse produção de transacionáveis.

Quando comparado com o equilíbrio sem desvalorização cambial o valor do produto é superior: a desvalorização é expansionista e implica uma melhoria da balança comercial. Neste caso a rigidez do salário nominal ou a rigidez do preço nominal do bem não transacionável já não são equivalentes, como vimos ser no modelo 1. No caso de os salários serem flexíveis mas o preço do bem transacionável ser rígido o processo lento de ajustamento deste preço em reação ao choque da produtividade, que aumenta até atingir o novo valor de longo prazo, leva a um valor mais elevado dos termos de troca, para o produto e para as contas externas (cada um em relação ao valor que tomaria se os preços fossem flexíveis). A política cambial ótima é neste caso uma apreciação da taxa de câmbio. Neste caso, observaríamos uma contração do produto e uma balança comercial negativa, mas em resultado de uma política cambial de sinal contrário à que descrevemos para o caso de salários nominais rígidos. Quando ambos os tipos de rigidez coexistem não existe uma reação ótima de política cambial robusta a diferentes parametrizações do modelo, e o first best não pode ser atingido neste caso.

Comparando o modelo 1 com o modelo 2 é importante reconhecer como alterações tão pequenas do ambiente podem levar a uma política cambial muito mais complexa.

**Desvalorização fiscal** – Neste modelo é simples ver como a desvalorização cambial pode ser replicada com instrumentos fiscais. O aumento do IVA replica o efeito da desvalorização nominal no preço em moeda nacional das importações. Supondo que o *passthrough* é idêntico para o IVA e para a TSU, a diminuição das contribuições sociais anulam o efeito do valor superior do imposto sobre o valor acrescentado na fixação de preço pelas empresas. Assim podemos obter um salário nominal e um valor nominal para o preço do bem transacionável idêntico ao atingido com a desvalorização cambial, em reação ao choque real. Como supomos que o IVA pode ser deduzido ao preço dos bens exportados, o preço das exportações é também idêntico ao obtido com a desvalorização cambial. Desta forma, e em reação a um determinado choque real, uma vez determinada a política cambial desejada, esta pode ser replicada através de uma desvalorização fiscal, atingindo-se o mesmo equilíbrio.

#### 2.4. Um modelo ainda mais complexo – Modelo 3

Burstein *et al.* (2007) e (2005) defendem que grandes desvalorizações estão geralmente associadas a grandes diminuições da taxa de câmbio real e a baixas taxas de inflação. Defendem ainda que estes resultados têm como causa principal o fraco ajustamento do preço dos bens e serviços não transacionáveis, e não o fraco ajustamento dos bens importados ou exportados. Contudo, e contrariamente ao descrito nos modelos anteriores, a rigidez do preço do bem não transacionável não é uma característica de reação de curto prazo das empresas mas caracteriza a economia também em horizontes mais longos<sup>5</sup>.

Consideremos um modelo que tem produção de transacionáveis, em que a oferta de trabalho é elástica, mas em que a estrutura de produção é mais complexa. Este modelo baseia-se em Burstein *et al.* (2007). Como até aqui, o consumo das famílias é um agregado de bens transacionáveis e de bens não transacionáveis. A família detém um ativo nominal denominado em moeda estrangeira e a taxa de juro é constante. Note-se que não introduzimos a complexidade que provém dos efeitos da desvalorização no valor dos ativos detidos.

Para simplificar vamos assumir que o consumo transacionável é todo importado. O preço deste bem «na doca» em moeda doméstica é simplesmente  $E$ . Para vender uma unidade deste bem são necessários serviços de distribuição. Esta atividade requer  $\varphi$  unidades do bem final não transacionável por cada unidade distribuída. Assim o preço para o consumidor é dado por

<sup>5</sup> A evidência empírica de que o *passthrough* das taxas de câmbio para os preços é muito menor no caso dos não transacionáveis do que para os bens transacionados está documentada em Burstein *et al.* (2005).

$$P_T = E + \varphi P_{NT}$$

As exportações são produzidas com trabalho e com uma tecnologia linear. O mercado é de concorrência monopolística e satisfaz a procura externa com uma elasticidade preço constante (em moeda estrangeira),  $\gamma$ . O preço fixado por este setor é dado por<sup>6</sup>

$$P_X / E = \frac{\gamma}{\gamma - 1} (W / E + \varphi^*)$$

Os bens de consumo não transacionáveis são produzidos por empresas competitivas que usam bens intermédios não transacionáveis como fatores de produção. Estes bens intermédios são produzidos com trabalho num mercado de concorrência monopolística. Os preços neste setor são dados por

$$p_i = \frac{\varepsilon_i}{\varepsilon_i - 1} W / A^N$$

onde  $\varepsilon_i$  é a elasticidade da procura do bem  $i$ <sup>7</sup>.

Assim temos duas margens importantes, em que a taxa de câmbio interage com os restantes preços: a taxa marginal de substituição intratemporal entre o consumo do bem transacionável e o consumo do bem não transacionável (a taxa de câmbio real)  $\rightarrow \frac{E + \varphi P_{NT}}{P_{NT}} = \frac{E}{P_{NT}} + \varphi$ ; e a taxa marginal de substituição entre trabalho e consumo (o salário real)  $\rightarrow \frac{W}{F(E + \varphi P_{NT}, P_{NT})}$ . Além destas temos a definição do preço das exportações em moeda estrangeira que determina o volume de exportações e por isso o valor das exportações.  $\rightarrow P_X / E = \frac{\gamma}{\gamma - 1} (W / E + \varphi^*)$ .

Supomos que os preços dos bens não transacionados são fixos e testamos, *a fortiori*, se existem ganhos significativos para cada empresa individual de se desviar deste preço fixado. Se os incentivos não existirem a rigidez resultante é, contrariamente ao que descrevemos para os modelos anteriores, permanente.

Neste modelo uma desvalorização não teria efeitos reais se todos os preços e os salários fossem flexíveis. Contudo, se o preço do bem não transacionável for rígido, a desvalorização passa a ter efeitos reais. Depois de uma desvalorização, o preço relativo dos bens consumidos transacionáveis aumenta e por isso o consumo dos bens não transacionados aumenta, assim como a produção destes bens. As horas trabalhadas aumentam, assim como o salário real. O salário nominal aumenta mais que o IPC, mas menos do que a desvalorização, e assim o preço das exportações diminui e o volume das exportações aumenta. Como estamos a considerar uma desvalorização permanente e não há alteração no valor dos ativos externos, o valor das exportações e das importações em moeda estrangeira aumentam pelo mesmo montante.

O *mark-up* do bem não transacionável diminui e a perda em lucros, devido às empresas não alterarem os preços, é grande. Por isso, quando o único choque é uma desvalorização, existe um forte incentivo para a revisão dos preços, e a economia converge para a economia de preços flexíveis em que a desvalorização é neutral.

<sup>6</sup> Onde  $\varphi^*$  representa o equivalente a  $\varphi$  no mercado externo.

<sup>7</sup> Esta elasticidade não é necessariamente constante, como na agregação normalmente utilizada de Dixit-Stiglitz. Num equilíbrio simétrico uma empresa que aumenta o preço defronta um aumento discreto na elasticidade da procura do seu produto. Assim o incentivo para aumentar o preço é menor do que no caso de Dixit Stiglitz.

Contudo, o resultado seria diferente, em termos dos preços serem rígidos de forma permanente, se tivéssemos começado o exercício com a questão: qual o choque real que criou a necessidade de ajustamento e ao qual a política cambial está a reagir? Mais uma vez uma razão apontada por Burnstein *et al.* (2007) para uma desvalorização é a reação a um choque real negativo, como uma diminuição dos termos de troca ou uma diminuição do valor dos ativos. Este choque permanente levaria a um aumento do valor da balança comercial. Este aumento resulta simultaneamente de uma diminuição das importações e de um aumento das exportações. O preço das exportações diminui assim como o salário nominal. O salário real diminui e o mesmo acontece ao nível de trabalho. Tanto os preços dos bens de consumo transacionáveis como não transacionáveis ficam constantes, e por isso a taxa de câmbio real fica constante. Assim o consumo de ambos os bens diminui.

Pode neste caso uma desvalorização descentralizar o equilíbrio de *first best*? Não. Neste caso com preços flexíveis seria atingido o *first best*: o total de horas diminuía mais, as horas usadas na produção de exportações aumentava mais, assim como o volume de exportações e o consumo de ambos os bens diminuía mais. Contudo é verdade que a sobrevalorização causada pelo choque real negativo com preços rígidos, que tinha levado a uma taxa de câmbio real demasiado alta e a uma contração demasiado forte (mais forte do que teria ocorrido com preços flexíveis), pode ser minimizada com uma desvalorização que leva a uma expansão da atividade e a um realinhamento da taxa de câmbio real.

Neste caso em que a desvalorização é uma reação ao choque real, e contrariamente ao que vimos quando havia unicamente uma desvalorização na economia, o incentivo para cada empresa se desviar do preço fixado desaparece e por isso o equilíbrio resultante pode ser sustentado.

**Desvalorização fiscal** – Como poderemos neste modelo replicar a desvalorização nominal utilizando instrumentos fiscais? As margens descritas anteriormente são, como dissemos, aquelas em que a taxa de câmbio interage com os restantes preços. Usando essas margens podemos verificar que, se a introdução do IVA,  $\tau_v$ , não alterar a determinação do preço  $P_{NT}$  (*passthrough* zero) e se, como anteriormente, considerarmos que este imposto recai sobre o preço das importações então a taxa de câmbio real é dada por  $\frac{(1+\tau_v)E+\varphi P_{NT}}{P_{NT}}$ . Assim o IVA é um substituto perfeito da taxa de câmbio nominal nesta margem intratemporal. Precisamos ainda de considerar que o IVA é deduzido ao preço das exportações. Para replicar o efeito da taxa de câmbio no preço das exportações precisamos ainda de impor uma diminuição na TSU. Ou seja  $P_X = \frac{\gamma}{\gamma-1}((1+\tau^p)(1+\tau_v)W)$  em moeda nacional e  $P_X / (1+\tau_v)E + \varphi^*$  em moeda estrangeira.

Com o preço do bem não transacionável fixo,  $P_{NT}$ , a margem intratemporal entre trabalho e consumo é replicada desde que a taxa de câmbio real seja replicada. Sumariando, a desvalorização nominal pode ser replicada com uma desvalorização fiscal que use um aumento do IVA, deduzível do preço das exportações e sobre o preço das importações, e uma diminuição da TSU.

Como  $P_{NT} = \frac{\varepsilon_i}{\varepsilon_i-1}(1+\tau^p)(1+\tau_v)W / A^N$  o incentivo para manter o preço é idêntico na desvalorização fiscal ou na nominal.

### 3. Qualificações importantes

**O *passthrough*** – Nos três modelos apresentados mostrámos que a desvalorização fiscal e nominal podiam atingir o mesmo equilíbrio, usando para a desvalorização fiscal um aumento do IVA, idêntico ao aumento da taxa de câmbio, e uma diminuição da TSU, tal que  $(1+\tau^p)(1+\tau_v)$  se mantenha constante. Em cada modelo descrito impusemos três hipóteses que são fundamentais para este resultado: 1) a primeira que os ativos detidos tanto pelo setor privado como pelo público, são denominados em moeda estrangeira. 2) a segunda que o *passthrough* da taxa de câmbio e do imposto sobre o valor acrescentado são idênticos na determinação do preço das importações e do preço das exportações; e 3) a terceira que a taxa social única paga pelas empresas e o imposto sobre o valor acrescentado têm o mesmo *passthrough* na determinação do preço de cada bem produzido internamente.

Começamos pela discussão da plausibilidade das hipóteses 2) e 3). Este é uma questão muito difícil visto o teste da sua validade depender da verificação empírica. Mas existe um número muito reduzido de episódios em que, no mesmo ambiente, cada par de experiências tenha sido efetuado: um país que levou a cabo uma grande desvalorização e uma variação grande do imposto sobre o valor acrescentado, e onde os efeitos destas alterações de política possam ser separadas de outros choques que tenham ocorrido simultaneamente; e um país que tenha aumentado de forma significativa o imposto sobre o valor acrescentado e diminuído de forma também significativa a taxa social única. Podemos identificar alguns exemplos de aumentos do IVA e de grandes desvalorizações, mas não necessariamente no mesmo ambiente, assim como poucas experiências de diminuições da taxa social única, em pequena escala. Cruzando esta evidência podemos dizer que, com alguma probabilidade, o *passthrough* do IVA e da taxa de câmbio sobre o preço das importações e das exportações pode ser semelhante. Esta conclusão resulta da combinação do resultado encontrado por Berstein *et al.* (2005) para as grandes desvalorizações, em que os preços dos bens importados e exportados reagem rapidamente à alteração de política cambial; e da imposição legal descrita inicialmente de que o IVA deve ser imposto sobre o preço das importações e deduzido do preço das exportações. Repare-se que estes elementos são muito fracos para a hipótese em questão.

Contudo, a confiança no mesmo grau de *passthrough* do IVA e da TSU é muito menor. Como vimos, que seja do nosso conhecimento, os estudos sobre variações da TSU são inexistentes. Quais as consequências da hipótese de ser violada? O primeiro problema é que cada empresa deveria ter o mesmo grau de *passthrough* para cada imposto. Se isto não acontece, mesmo que para cada empresa o grau de *passthrough* seja idêntico entre impostos, cria-se uma distorção de preços relativos que tem, como é bem conhecido, custos elevados para a eficiência da economia. Mas, mesmo que todas as empresas tivessem o mesmo grau de *passthrough*, este podia ser diferente de zero, que é a hipótese imposta nos modelos descritos. Neste caso para saber a magnitude da alteração do IVA e da TSU que replicam a desvalorização nominal era necessária informação sobre o *passthrough* exato de cada imposto. Existe um caso particular em que sabemos que a desvalorização fiscal não é equivalente à desvalorização cambial: é o caso em que o *passthrough* do IVA é completo e o *passthrough* da TSU é zero. Neste caso, como se demonstra em Adão *et al.* (2008), para existir equivalência é necessário um instrumento fiscal adicional, que diferencie entre bens produzidos internamente e bens importados, instrumento este que não pode ser utilizado na área do euro ou em áreas de comércio livre.

**Os efeitos de carteira** – A hipótese 1) é também muito importante para os resultados: quando os ativos (e responsabilidades) externos detidos por agentes nacionais estão denominados em moeda estrangeira a desvalorização cambial não altera o valor da carteira em moeda estrangeira de cada agente. O mesmo acontece com uma desvalorização fiscal como a descrevemos até agora. Mas, como já referido na citação de Keynes transcrita, a desvalorização fiscal (no caso descrito conseguida através de tarifas e subsídios) não altera o valor de responsabilidades em moeda nacional, o que não acontece com a desvalorização cambial. Quando um país desvaloriza, o valor das responsabilidades com o exterior (quando denominadas em moeda nacional) diminuem em moeda estrangeira. Assim, com posições líquidas positivas face ao exterior, a desvalorização cambial leva a uma perda de riqueza, enquanto que com uma posição líquida negativa leva a um efeito riqueza positivo. E se os ativos estiverem denominados em moeda nacional e as responsabilidades em moeda estrangeira? Neste caso, a desvalorização cambial leva necessariamente a um efeito riqueza negativo. Este efeito riqueza são os que acontecem quando a desvalorização é cambial quando comparados com os que ocorrem com a desvalorização fiscal descrita. Farhi *et al.* (2011) sugerem que a desvalorização fiscal deve ser complementada neste caso com uma transferência entre nacionais e estrangeiros de modo a que seja de facto equivalente a uma desvalorização cambial. Para a composição de ativos descrita, para a qual a desvalorização cambial leva a um efeito riqueza negativo, os instrumentos fiscais descritos nas secções anteriores devem ser complementados com uma transferência dos agentes nacionais para os estrangeiros, ou por um repúdio parcial, por parte dos agentes estrangeiros,

dos ativos estrangeiros detidos por nacionais. O oposto deve ocorrer quando a desvalorização cambial leva a um efeito riqueza positivo.

Note-se que, para além da necessidade deste instrumento não convencional para garantir a equivalência, estes efeitos riqueza são também muito relevantes para avaliar os efeitos da desvalorização cambial em reação a um choque real, nomeadamente quando as posições de carteira face ao exterior são significativas.

#### 4. E a “Competitividade”?

Como acabámos de descrever, os instrumentos de política fiscal têm alguma capacidade de serem usados para replicar os efeitos de uma desvalorização cambial. Contudo pensamos que a questão mais relevante não é a de saber se se pode replicar a desvalorização cambial, mas sim a questão prévia de compreender se, tendo os decisores de política a capacidade de alterar a taxa de câmbio, o devem fazer. Uma razão que atraiu o interesse recente pela questão da desvalorização fiscal foi a de que um país que pertence a uma união monetária ou a um *currency board* perdeu um (o) instrumento que lhe permitia ganhar competitividade. Vamos nesta secção tentar comentar aquela afirmação descrevendo a ligação que existe (ou não) entre desvalorização e competitividade.

Caso interpretemos o ganho de competitividade como um aumento da produtividade total na produção doméstica, este levará ao aumento do nível e possivelmente do crescimento do produto, pelo menos numa trajetória de transição. O efeito sobre a balança comercial deste choque permanente será em princípio negativo, se o aumento de produtividade alterou a produtividade do capital e aumentou o investimento. No entanto esta é uma transformação favorável pois o aumento da produtividade representa necessariamente novas oportunidades de investimento, maior consumo e maior bem-estar.

Nada similar com o descrito no parágrafo anterior acontece com uma desvalorização. Como podemos ainda ligar os dois conceitos?

Se o aumento de competitividade for interpretada pela nossa capacidade de termos situações mais favoráveis das contas e partirmos de uma situação em que essas contas estão em desequilíbrio de forma sustentada, a utilização da desvalorização para efetuar ao ajustamento necessário pode ser interpretada como uma medida que melhora a competitividade? Como vimos, uma desvalorização pode aumentar o volume das exportações pela diminuição do seu preço em moeda estrangeira, e supondo que a procura externa reage a alterações do preço. De forma simplificada, o efeito sobre o valor das exportações depende da elasticidade procura preço destes bens. Suponhamos que o impacto da desvalorização no valor das exportações é positivo. O efeito da desvalorização nas importações é simples: dado o preço em moeda estrangeira o preço em moeda nacional dos bens importados aumenta com a desvalorização e, *ceteris paribus*, isto leva a uma diminuição da procura de importações pelos agentes nacionais. Assim a desvalorização tem um efeito positivo sobre a balança. É esta alteração da balança favorável para a economia? Note-se que, como vimos, esta resposta depende do que levou ao desequilíbrio inicial. Se olharmos simplesmente para a desvalorização descrita, a balança comercial melhorou, e se o impacto foi suficientemente forte pode ter diminuído a dívida externa. Mas estes resultados foram obtidos à custa de uma deterioração dos termos de troca, o preço das exportações diminui relativamente ao das importações: o país agora troca uma unidade do bem exportado por menos unidades do bem importado. Isto é exatamente o oposto dos ganhos que o país deveria obter por transacionar com o exterior (ou de competitividade em sentido estrito). O ganho da troca advém de o país poder trocar um bem que é mais valorizado no exterior por outro, que o exterior valoriza menos. Ou seja por ter um ganho nos termos de troca. Se, no entanto, tomarmos em conta o choque que deu origem ao desequilíbrio externo, por exemplo uma baixa de produtividade interna, a desvalorização nominal pode, como vimos, atenuar os efeitos desse choque, se existir algum tipo de rigidez nominal. Devido à diminuição da produtividade interna a rigidez nominal teria levado a um preço das exportações relativamente ao das importações

superior ao que existiria sem a rigidez. A balança comercial fica deficitária, mas o país está a obter muito em importações por cada unidade exportada. Neste caso a deterioração dos termos de troca melhora a situação da economia, mesmo se dissermos que o país ficou menos competitivo, visto ter diminuído os preços de exportação para a mesma produtividade.

Uma segunda forma de olhar para o efeito da desvalorização sobre a competitividade é analisarmos os efeitos sobre o salário real para uma dada produtividade. O que equivale a perceber o efeito sobre os custos do trabalho relativos ao resto do mundo (supondo os custos do trabalho fixos no exterior). O salário real diminui depois da desvalorização. Assim para a mesma produtividade a “competitividade” teria aumentado. Se estivermos a analisar a desvalorização como uma resposta a choques vimos, por exemplo no modelo 2, que quando desce a produtividade e se efectua uma desvalorização em reação a esse choque o salário real baixa. No entanto os salários reais não descem tanto como a produtividade, e o hiato entre salário real e produtividade que se verificaria devido unicamente à diminuição da produtividade diminui depois da desvalorização. Neste caso a desvalorização diminuiu este hiato mas vimos que tinha levado a uma situação mais favorável para o país. Assim, é muito forçado concluir pela evolução dos custos do trabalho o efeito sobre a competitividade.

Na maior parte dos modelos em que a desvalorização tem efeitos reais devido à existência de rigidez nominal, a desvalorização que tenta corrigir esta rigidez após um choque permanente só tem efeitos temporários. Este resultado deve-se ao facto de que a rigidez nominal é normalmente temporária, e tanto mais temporária quanto maiores e mais permanentes forem os choques que atingem a economia. Isto significa que a desvalorização, nestes ambientes, tem efeitos de muito curto prazo. A competitividade é uma característica da economia de médio/longo prazo e por isso não é fácil compatibilizar a ideia de que a desvalorização deve ser vista como uma medida que resolve o problema da competitividade. No caso particular do modelo 3 apresentado, a rigidez de preços tem características diferentes das que são normalmente utilizadas na literatura. Naquele modelo a rigidez pode ser permanente. Contudo, a questão também não é simples neste caso porque se não houvesse desvalorização o preço seria revisto após o choque, e é precisamente a ocorrência simultânea do choque e da desvalorização que dá o carácter permanente à rigidez. Por isso mais uma vez é difícil defender que a desvalorização seja uma medida que melhora a competitividade.

## 5. Conclusão

Neste artigo mostrámos como existem instrumentos fiscais que podem replicar uma desvalorização cambial. Mostrámos que em determinadas condições, nomeadamente se a transmissão aos preços das variações das taxas de câmbio, do imposto sobre o valor acrescentado e da taxa social única for idêntica, um aumento do IVA complementado por uma diminuição da TSU caracterizam aquilo que se chama uma desvalorização fiscal. Note-se que os ajustamentos da política fiscal não são automáticos e para serem eficazes requerem informação sobre as características da economia e sobre os choques que ocorreram. Mas esta mesma informação seria também necessária no caso de se utilizar a taxa de câmbio como instrumento de política.

Contudo, não podemos deixar de sublinhar que as condições impostas para que haja equivalência entre desvalorização nominal e fiscal, nomeadamente os processos de transmissão aos preços e salários, assim como a denominação dos ativos externos, são extremamente fortes. E se falharem é muito difícil conjecturar uma desvalorização fiscal que replique os efeitos da desvalorização nominal.

Queremos ainda lembrar que não é claro que as vantagens usualmente avançadas para a utilização da taxa de câmbio como instrumento de estabilização cíclica sejam as que se podem obter da política descrita neste artigo. Como dissemos a potencial necessidade do instrumento cambial vem neste caso associada a um desequilíbrio que implica um ajustamento permanente. Neste sentido se a taxa de câmbio fosse

um instrumento eficaz e eficiente a política desejada seria uma grande desvalorização. A literatura utiliza a taxa de câmbio como instrumento de resposta a choques de pequena dimensão, cíclicos e de curta duração, aos quais o mecanismo de fixação de preços e salários tem pouco incentivo em reagir. Mas no caso da questão atual os desequilíbrios observados resultam de choques de magnitude significativa e permanentes. Neste caso temos que discutir de forma diferente o tipo de distorções existente nas economias e que se pretendem minimizar através de uma desvalorização, cambial ou fiscal.



## Referências

- Adão, Bernardino, Isabel Correia e Pedro Teles, (2009), "On the Relevance of Exchange Rate Regimes for Stabilization Policy", *Journal of Economic Theory*, 144(4), 1468-1488.
- Andrade, P. M. Carre e A. Benassy-Quere (2010), "Competition and passthrough on international markets:Firm-level evidence from VAT shocks", CEPII.
- BdP (2011) "O impacto de uma alteração tributária orientada para o aumento da competitividade externa da economia portuguesa", Banco de Portugal, *Boletim Económico*, Caixa 2, Primavera 2011.
- Burstein, Ariel, Martin Eichenbaum e Sergio Rebelo (2007) " Modeling Exchange Rate Passthrough After Large Devaluations", *Journal of Monetary Economics*, vol.54(2), 346-368.
- Burstein, Ariel, Martin Eichenbaum e Sergio Rebelo (2005), "Large Devaluations and the Real Exchange Rate", *Journal of Political Economy*, 113(4), 742-84.
- Cavallo, D. e J. Cottani, (2010), "Making Fiscal Consolidation work in Greece, Portugal and Spain: Soem lessons from Argentina", Voxeu.org.
- Farhi, E., G. Gopinath e O. Itskhoki, (2011)" Fiscal Devaluations", *CEPR Discussion Paper*.
- Almeida, V., Castro, G. e Félix, R., (2010), "Improving competition in the non-tradable goods and labour markets", *Portuguese Economic Journal*, vol. 19-3.
- F. Franco (2011): "Improving Competitiveness through Fiscal Devaluation: the case of Portugal", *mimeo*.
- Friedman, M. (1953) "The Case for Flexible Exchange Rates" in *Friedman's Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, 1953.
- Keynes, J M , (1931), Addendum to: Great Britain. Committee on Finance and Industry Report [Macmillan Report](London:His Majesty's Stationery Office, 1931)190-209. Reprinted in Donald Moggridge, *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. 20 (London: Macmillan and Cambridge: Cambridge Press for the Royal Economic Society, 1981), 283-309.
- Schmitt-Grohe, S. and M. Uribe ((2011)"Pegs and Pains", *CEPR Discussion Paper* nº 8275.