

A Depreciação da Moeda e as Relações de Troca

GOTTFRIED HABERLER

(Universidade de Harvard)

Muito freqüentemente, e sem maior exame crítico, admite-se como certo que a desvalorização da moeda de um país acarretará necessariamente uma piora na sua relação de trocas, isto é, uma elevação do preço médio de suas importações relativamente ao preço médio de suas exportações. Admite-se, outrossim, muitas vezes, que isto se verificará especialmente no caso da desvalorização produzir uma melhora no balanço de pagamentos, ou em outras palavras, um aumento nos excedentes da exportação do país, ou um decréscimo do excedente da importação já existente, enquanto que o oposto poderá ocorrer (melhora na relação de trocas) se as elasticidades da oferta e da procura internacionais forem de tal ordem que a desvalorização conduza a uma piora do balanço de pagamentos.

Devo confessar que, em certa oportunidade, afirmei ou desavisadamente deixei transparecer que assim pensava. ⁽¹⁾ Outros, porém, especialmente o finado *Frank D. Graham* ⁽²⁾ e *Joan Robinson*, ⁽³⁾ corretamente mostraram que isso não ocorre necessariamente, tanto podendo, de fato, a relação de trocas piorar quanto melhorar para o país que desvaloriza. ⁽⁴⁾

No presente estudo, estou procurando mostrar, por meio de simples análise gráfica, que, no caso que se poderia chamar normal — em que as elasticidades relevantes são de tal ordem que a desvalorização me-

(1) "The Choice of Exchange Rates after the War", "American Economic Review", 1945.

(2) "The Cause and Cure of "Dollar Shortage", Princeton, 1949, and "The Theory of International Values", Princeton, 1948.

(3) "Essays in the Theory of Employment", 2.ª ed., 1947, p. 163.

(4) Vide também a interessantíssima discussão: "Currency Appreciation as an Anti-Inflationary Device", in "The Quarterly Journal of Economics", Vol. 64, nov. 1951, de autoria de *Randall Hinshaw*.

hora o balanço de pagamentos — a relação de trocas tanto pode tornar-se favorável quanto desfavorável para o país que desvaloriza sua moeda, ao passo que, no caso excepcional ou “perverso” — em que a desvalorização ocasiona uma deterioração do balanço de pagamentos (cuja condição necessária, mas não suficiente, é que a soma das elasticidades da procura de exportações e importações seja menor do que a unidade), — a relação de trocas deve também se deteriorar (e não melhorar, como se é levado a crer à primeira vista).

Esta questão tem uma considerável importância prática, porquanto o receio de que uma melhora no balanço de pagamentos, produzida por meio de desvalorização monetária, só possa ser conseguida ao preço de uma deterioração da relação de trocas, é, sem dúvida, motivo ponderável para a rejeição do método liberal de depreciação da moeda em favor da adoção de medidas protecionistas, que visem corrigir o desequilíbrio existente no balanço de pagamentos.

Não é talvez ocioso considerar que, sob condições de pleno emprego (ou mais precisamente de emprego *constante*) a eliminação de um déficit no balanço de pagamento não pode deixar de ser onerosa, porque exige aumento das exportações ou decréscimo das importações. Conseqüentemente, haverá menos bens disponíveis para consumo interno e investimentos do que antes, quando o déficit no balanço de pagamentos era coberto por perdas de ouro, donativos, ou empréstimos. Em outras palavras, o dispêndio nacional real deve ser menor. (1)

Este encargo básico é inevitável ainda mesmo na hipótese em que as relações de troca permaneçam inalteradas. Naturalmente, a situação seria outra em caso de depressão, quando existe muito desemprego. Sob aquelas condições, através do processo conhecido do multiplicador, o aumento das exportações e a redução das importações poderão induzir a um acréscimo na produção e emprego domésticos. Em outras palavras, é possível, em tais circunstâncias, “comer o bôlo

(1) A esse respeito, é importante fazer a distinção entre renda nacional real, produto nacional real, e dispêndio nacional real. Os dois primeiros não precisam cair, se um déficit do balanço de pagamentos for eliminado. Se, por exemplo, o déficit era coberto por empréstimos externos, sua eliminação implicando cessação de empréstimos externos, não importa em decréscimo da renda nacional, porque o aumento da dívida externa (ou decréscimo de créditos externos) constitui uma rubrica de somenos importância na conta da renda nacional. A renda nacional é igual ao consumo, mais investimento, menos empréstimos externos (líquido), enquanto que o dispêndio nacional se define como a soma total do consumo e investimentos, inclusive a parte financiada pelos empréstimos externos.

e guardá-lo, ou ainda conservar um pedaço maior, tudo ao mesmo tempo". Uma situação de pleno emprêgo exclui semelhantes milagres.

A preocupação com uma possível piora na relação de trocas em consequência da desvalorização reflete, algumas vêzes, talvez, uma confusão entre êste encargo primário (inevitável, resultante da correção de um deficit no balanço de pagamentos, e um (possível) encargo secundário, causado por uma alteração desfavorável na relação de trocas. Reconhecer-se-á que êste encargo secundário é exatamente análogo às chamadas "perdas de transferência" ou "problema de transferência", no caso de reparações, enquanto que o nosso "encargo primário" corresponde ao problema orçamentário das reparações, isto é, ao problema que se cria quando se procura levantar, por meio de impostos adicionais e redução de gastos governamentais, os fundos serem transferidos a título de reparações.

Se nas página adiante, damos pouca importância ao argumento contra desvalorização baseado numa possível piora da relação de trocas; isto não significa negligenciar a circunstância de que a desvalorização, pelo fato mesmo de que produz os resultados desejados, isto é, uma melhora no balanço de pagamentos, acarreta um ônus ao país que deprecia sua moeda.

Há ainda uma outra consequência desagradável que se relaciona estreitamente com o que chamamos o "encargo básico", a saber, o efeito inflacionário da desvalorização: tanto os preços das importações quanto os das exportações apresentarão uma tendência para subir, não só relativamente aos outros preços, mas também de modo absoluto em termos da moeda desvalorizada (em termos da moeda valorizada a tendência será para baixar). A extensão em que os preços subirão (o nível de preços) é, porém, uma questão da política de salários, política monetária e política fiscal. Se a inflação se tornar séria, ameaçando escapar aos contrôles, dever-se-á isso inteiramente a políticas errôneas, o que refletirá uma falta de vontade por parte da coletividade, como um todo, em aceitar o encargo primário resultante da melhora no balanço de pagamentos: isso acontece porque, se os ordenados e salários são fixados numa base correspondente ao custo de vida e se forem majorados logo que o nível de preços suba; se os investimentos privados forem mantidos e se não se permitir que decresçam os gastos públicos; em outras palavras, se nenhum setor da sociedade estiver disposta a aceitar uma redução nos seus dispêndios reais — nessas circunstâncias a depreciação não pode acarretar uma melhora

no balanço de pagamentos, e a recusa da sociedade em aceitar o inevitável encargo primário encontrará sua expressão numa pressão inflacionária aparentemente irresistível. Após algum tempo, a elevação nos preços terá ocasionado uma queda nas exportações e um aumento nas importações, de sorte que o *status quo ante* do balanço de pagamentos ter-se-á restabelecido. O deficit terá reaparecido ou, se as reações forem suficientemente rápidas, nem sequer terá desaparecido ou diminuído. Este tipo de reação é muitas vezes erroneamente considerado como decorrente de uma procura inelástica de exportações e importações.

II

Emprego um gráfico (vide fig. 1) que apresentei no artigo "The Market for Foreign Exchange and the Stability of the Balance of Payment", em 1949⁽¹⁾. Num diagrama de preço-quantidade, traçamos curvas comuns de oferta e procura de exportações e importações, por exemplo, da França com preços expresso em dólares. Suponhamos, agora, que o franco seja depreciado. Isto significa que a procura fran-

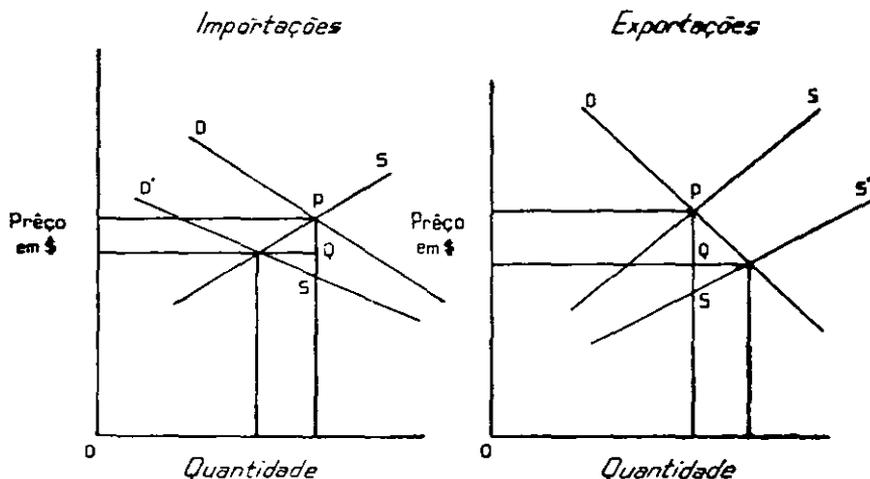


Fig. 1 — Curvas da oferta e procura de exportações e importações em termos da moeda desvalorizada (dólar).

cesa de importações em termos de dólares decresce; cada ponto da curva de procura de importações desloca-se verticalmente para baixo em proporção à desvalorização, digamos, 25%. Portanto, os preços de importação cairão, porém em geral menos do que proporcionalmente à desvalorização. Cairiam na medida total da desvalorização somente

(1) *Kyklos*, vol. III, 1949, fasc. 3, pág. 198.

no caso limite em que a curva da procura é perfeitamente elástica ou a curva da oferta inteiramente inelástica. (1)

Em termos de francos, os preços das importações, naturalmente, subirão, porém menos do que proporcionalmente à depreciação (exceto nos casos extremos), isto é, as mercadorias americanas tornar-se-ão mais dispendiosas para os franceses.

Os preços das exportações também cairão em termos de dólares, isto é, as mercadorias francesas tornar-se-ão menos dispendiosas para os americanos. Em geral, a queda nos preços da exportação será menor do que a depreciação do franco, exceto se a elasticidade da oferta fôr infinita ou a elasticidade da procura igual a zero, caso em que o preço das exportações francesas declinará num montante igual ao total da depreciação. (2) Ainda, em termos da moeda depreciada os preços da exportação subirão, as mercadorias francesas de exportação tornam-se dispendiosas para os franceses.

Temos, então, como resultado, que tanto os preços da exportação, como os da importação se movem no mesmo sentido. Ambos sobem em termos da moeda depreciada e ambos caem em termos da moeda valorizada. Os efeitos sobre a relação de trocas evidentemente dependem do grupo de preços que mais declinar. (3)

(1) Se a elasticidade da curva da procura fôr η_m e a da curva da oferta fôr ϵ_m , pode demonstrar-se que PQ , a queda nos preços da importação, é igual a $\frac{\eta_m}{\eta_m + \epsilon_m} k$, onde k representa a queda proporcional do valor do franco em termos de dólares. Esta expressão torna-se igual a k quando $\eta_m = \infty$ ou quando $\epsilon_m = 0$. Torna-se igual a zero, isto é, o preço da importação não muda, se $\eta_m = 0$ ou $\epsilon_m = \infty$.

(2) Se a elasticidade da procura de exportações fôr η_x e a elasticidade da oferta ϵ_x , a queda dos preços da exportação é igual a $\frac{\epsilon_x}{\epsilon_x + \eta_x} k$. Esta se torna igual a k se $\epsilon_x = \infty$ ou $\eta_x = 0$. Torna-se zero, isto é, o preço da exportação não se alterará, se $\epsilon_x = 0$ ou $\eta_x = \infty$.

(3) Receio que uma espécie de ilusão de ótica seja, freqüentemente, a causa da apressada conclusão de que as relações de troca deverão tornar-se desfavoráveis ao país que deprecia. O raciocínio é o seguinte: se a França desvaloriza sua moeda, as bebidas e os perfumes franceses tornar-se-ão mais baratos (em dólares) para os americanos: e o algodão e o carvão americanos tornar-se-ão mais caros para os franceses (em francos). Isto, naturalmente, está certo, porém nada prova quanto à relação de trocas, porquanto as exportações e as importações devem ser expressas em termos da mesma moeda, de modo a nos permitir avaliar em que sentido essas relações de trocas se modificaram.

Independentemente, porém, do que aconteça à relação de trocas, a circunstância de que os preços das exportações e os das importações (preços de mercadorias que entrem no comércio internacional) caem no país que valoriza e se elevam no país que desvaloriza, é um fato de grande importância. Suponhamos que ambos os países sigam uma política de manutenção dos seus respectivos níveis de preços internos aproximadamente estáveis. Então, na França, os preços das importações e exportações se elevam em comparação com outros preços. Isto deveria induzir os consumidores a se desinteressarem de mercadorias do comércio internacional e os produtores a se concentrarem na produção dessas mercadorias. O oposto dar-se-ia no país que valoriza. E êsses são precisamente os tipos de forças requeridas para que se produza um reajustamento no balanço de pagamentos.

Essas forças atuam independentemente do que ocorra com as relações de troca. Essas *melhorarão* para o país que depreciar, se os preços de importação em dólares caírem mais do que os preços de exportação (ou, em francos, subirem menos do que os preços de exportação). A condição para que isso aconteça é

$$\frac{\eta_m}{\eta_m + \epsilon_m} > \frac{\epsilon_x}{\epsilon_x + \eta_x}$$

$\eta_x \eta_m > \epsilon_x \epsilon_m$. Se o sinal de desigualdade for invertido, ou seja, se a elasticidade da oferta (mais precisamente: o produto das elasticidades da oferta) for maior do que a (produto da) elasticidade da procura, então a relação de trocas modificar-se-á *contra* os países que desvalorizam. (1)

Nos casos extremos este resultado pode ser facilmente verificado com o auxílio do nosso diagrama. Suponhamos, por exemplo, que a curva da oferta de exportação ou a curva da oferta de importação seja infinitamente elástica (linha reta horizontal). Se a oferta da importação for infinitamente elástica, os preços da importação permanecerão inalterados ao passo que os preços da exportação cairão e daí uma piora nas relações de trocas. (A única exceção ocorre quando a curva da procura da exportação é infinitamente elástica ou a curva da oferta da exportação é inteiramente inelástica, caso em que o preço

(1) Esta fórmula foi deduzida de modo ligeiramente diferente por Joan Robinson, *op. cit.*, p. 163.

de exportação também permanecerá inalterado, sucedendo o mesmo, conseqüentemente, com a relação de trocas). Se a curva da oferta de exportação fôr muito elástica, o preço da exportação cairá num montante equivalente ao total da depreciação e, já que o preço da importação cairá menos (excetuando ainda os dois casos limites), a relação de trocas de novo piorará para o país que desvaloriza. ⁽¹⁾

III

Examinemos agora se existem quaisquer razões para esperar que ou a elasticidade da procura ou a da oferta deva ser maior.

Admite-se hoje, de modo bastante generalizado, e o presente autor concorda inteiramente com este ponto de vista, que existe uma forte presunção no sentido de que para a maioria dos países as elasticidades da oferta e da procura internacionais são de tal ordem que se pode esperar uma reação "normal" do balanço de pagamentos em relação à depreciação monetária.

Em outras palavras, pode-se confiar em que — na ausência de uma inflação perturbadora no país deficitário e de deflação no país de saldo positivo — uma depreciação das moedas de países deficitários reduzirá o deficit. A condição para isso em termos de nossas elasticidades é que $\eta_m \eta_x (1 + \epsilon_m + \epsilon_x) + \epsilon_m \epsilon_x (\eta_m + \eta_x - 1)$ deva ser positivo. ⁽²⁾

Obviamente, uma condição suficiente (embora não necessária) para que isso aconteça é que $\eta_m + \eta_x > 1$: Se a soma das duas elasticidades da procura fôr maior do que a unidade, o balanço de pagamentos reage normalmente e o mercado de câmbio estrangeiro permanece em equilíbrio *estável* à taxa de câmbio apropriada.

Torna-se claro desde logo, entretanto, que disso não resulta que a relação de trocas deva mover-se contra o país deficitário que deprecia, porquanto as hipóteses de que a soma das elasticidades da pro-

(1) A propósito, este resultado talvez indique uma outra razão, porque tão freqüentemente se admite, que as relações de troca devem tornar-se desfavoráveis ao país que deprecia: a razão é que muitas vezes se supõe, ou como um artifício de simplificação, ou porque o autor tem em mente condições de depressão, que as elasticidades são grandes, em outras palavras, que prevalecem custos aproximadamente constantes. Se admitirmos essa hipótese, será certamente verdadeiro que as relações de troca se deslocarão contra o país depreciador.

(2) Deve-se esta fórmula a Joan Robinson e a L. Metzler. Para maiores particularidades vêde meu artigo publicado em "Kyklos".

cura é maior do que a unidade (condição para a reação "normal" do balanço de pagamentos) não implica que o produto das elasticidades da oferta seja maior do que o produto das elasticidades da procura (condição para uma modificação das relações de troca desfavorável ao país que deprecia). Isto pode com facilidade ser verificado gráficamente pelo nosso diagrama, traçando-se no mesmo horizontalmente pelo menos uma das duas curvas da procura. Ver-se-á que neste caso tanto o balanço de pagamentos como a relação de trocas melhorarão para o país depreciador. Naturalmente, também é fácil imaginar-se situações em que o balanço de comércio deteriorar-se-á. Isto acontecerá sempre que as curvas da oferta sejam altamente elásticas e as curvas da procura, moderadamente elásticas (contanto que sua soma seja maior do que a unidade).

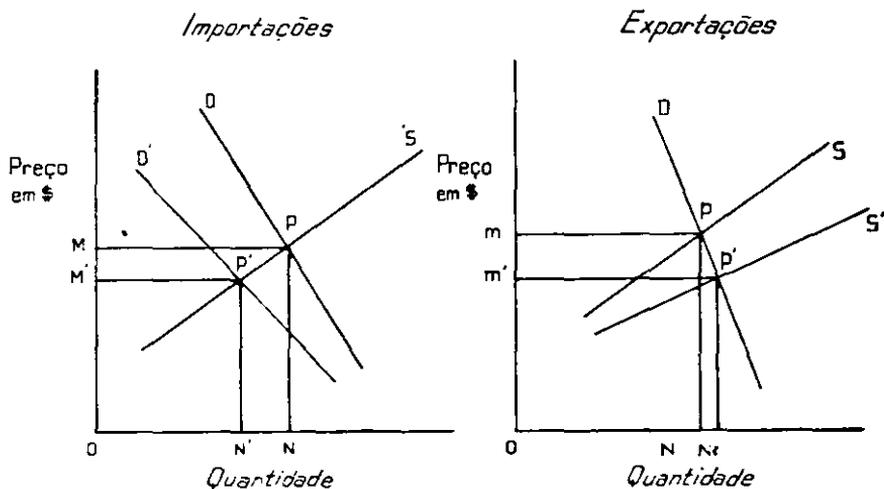


Fig. 2 — Curvas da oferta e da procura de exportações e importações em termos da moeda valorizada (dólar).

Por outro lado, pode mostrar-se que, se as elasticidades da procura forem tão baixas que a reação do balanço de pagamentos seja desfavorável ao país que desvaloriza, a relação de trocas deve também piorar. Isto pode ser mostrado com o auxílio da fig. 2.

O valor em dólares das importações deve cair (exceto no caso limite em que a elasticidade da procura é igual a zero e o valor das importações permanece inalterado), de OMP_N para $OM'P'N'$. O valor das exportações deve subir ou cair, dependendo de que a curva da procura tenha uma elasticidade maior ou menor do que a unidade. Na fig. 2, a curva da procura de exportações é inelástica e o valor

das exportações cai de $ompn$ para $om'p'n'$. O balanço de pagamentos sômente poderá deteriorar-se se $\eta_x < 1$. Além disso, o valor das exportações deve cair numa proporção maior do que a queda do valor das importações, isto é, sômente se $(ompn - om'p'n') > (OPMN - OP'M'N')$ ou, desde que $ompn = OPMN$ (porque se admitiu que os valores das importações e exportações eram iguais antes das desvalorização), ⁽¹⁾ se $om'p'n' < OM'P'N'$. Entretanto, dado que, depois da desvalorização, a quantidade de exportações é maior enquanto a quantidade de importações é menor do que antes ($on' > ON'$), o preço das exportações deve cair mais do que o preço das importações ($om' < OM'$), isto é, a relação de trocas deve deteriorar-se, se o balanço de pagamentos também se deteriorar. ⁽²⁾ *Quod erat demonstrandum.*

(1) Se as exportações e importações forem desiguais, em outras palavras, se existir um deficit ou um saldo antes da desvalorização, o raciocínio tem que ser ligeiramente modificado. Vêde o meu artigo em "Kyklos" para maiores esclarecimentos.

Êste resultado pode com facilidade ser provado algêbricamente. O balanço de pagamentos reagirá desfavoravelmente, se

$$\eta_m \eta_x (1 + \epsilon_x + \epsilon_m) + \epsilon_x \epsilon_m (\eta_m + \eta_x - 1) < 0.$$

Isto também se pode escrever:

$$\frac{\eta_m \eta_x}{\epsilon_m \epsilon_x} (1 + \epsilon_x + \epsilon_m) + (\eta_m + \eta_x - 1) < 0$$

ou

$$\frac{\eta_m \eta_x}{\epsilon_m \epsilon_x} < \frac{1 - \eta_m - \eta_x}{1 + \epsilon_m + \epsilon_x}$$

Ora, como tôdas as elasticidades são consideradas positivas, o numerador da expressão do lado direito da última desigualdade é menor do que a unidade, enquanto que o denominador é maior do que esta. Donde, a fração do lado esquerdo é menor do que a unidade: e *a fortiori*

$$\frac{\eta_m \eta_x}{\epsilon_m \epsilon_x} < 1, \text{ Q.E.D.}$$

Também se vê que se se invertermos o sinal da desigualdade, isto é, se o balanço de pagamentos melhora, nenhuma consequência resulta para as relações de troca: $\frac{\eta_m \eta_x}{\epsilon_m \epsilon_x}$ é, então, maior do que um número que é menor do que a unidade. Pode, portanto, ser maior ou menor do que a unidade. Em outras palavras, no caso "normal", se o balanço de pagamentos melhora, as relações de trocas podem melhorar ou piorar.

Em resumo, podemos dizer que da hipótese mais geralmente admitida (otimista), de que o balanço de pagamentos melhorará em consequência da desvalorização, não se pode concluir que exista uma semelhante presunção (pessimista) de que a relação de trocas se deteriorará. Todavia, aqueles que se comprazem em pessimismo com relação ao balanço de pagamentos experimentarão um prazer adicional em poder apontar que, se o balanço de pagamentos deteriorar-se, as relações de trocas também piorarão.

Joan Robinson (loc. cit.) tentou estabelecer uma presunção no sentido de que as elasticidades da oferta são no todo maior do que as elasticidades da procura e que, portanto, as relações de trocas provavelmente se deslocarão contra o país que deprecia. Baseia ela sua hipótese na suposição de que a maioria de países que é altamente especializada em suas exportações (isto é, exportam umas poucas especialidades) ao passo que importam uma grande variedade de artigos de muitas partes do mundo em competição com outros países; em outras palavras, na maioria, os países provavelmente se encontrarão numa posição monopolística comparativamente forte em seus mercados de exportação, ou seja, como vendedores; e numa posição monopsonística comparativamente fraca em seus mercados de importação, isto é, como compradores. Mas, como mostrou *Hinshaw* (loc. cit., pág. 456), isto é uma generalização muito insegura. Pode aplicar-se a alguns países produtores de matérias-primas, mas dificilmente se aplicaria à maioria dos países industriais. Duvido muito que se possa fazer qualquer generalização ampla neste assunto. A êsse respeito, a questão das relações de trocas é muito diferente do problema do balanço de pagamentos. A razão é que, neste último caso, há uma forte presunção, baseada em largas considerações teóricas, de que o balanço de pagamentos reagirá normalmente, ao passo que não existe presunção semelhante quanto à maneira pela qual reagirão as relações de troca.

Deve assinalar-se, de passagem, que a hipótese de que as quatro elasticidades são positivas é geralmente admitida na discussão desses problemas. Se atentarmos para o fato de que as curvas aqui empregadas não são curvas "puras" de oferta e procura, se considerarmos que a "procura de importações" é o excesso da procura doméstica sobre a oferta doméstica, e a "oferta de exportações" é o excesso da oferta doméstica sobre a procura, parece perfeitamente razoável sejam admitidas formas "normais": a curva da procura tem uma inclinação negativa e a curva da oferta apresenta uma inclinação positiva.

Qual é a lição das observações empíricas? Que tem ocorrido com as relações de troca nos casos passados de desvalorização? Ainda que pareça surpreendente, muito pouco se tem estudado êsse assunto com o cuidado necessário.

É verdade que a piora das relações de trocas sofrida pela Grã-Bretanha e outros países da Europa Ocidental nos últimos dois anos tem sido geralmente atribuída à desvalorização da libra esterlina em setembro de 1949, e tem havido fortes recomendações no sentido de que a libra e outras moedas européias sejam revalorizadas de modo a melhorar as respectivas relações de trocas. Semelhantes propostas foram convincentemente criticadas por *Hinshaw* (loc. cit.) que apontou o fato de haver a situação dos Estados Unidos da América, no que concerne às relações de trocas, piorado desde setembro de 1949 quase tanto quanto a da Inglaterra, a despeito do fato de que o dolar se valorizou relativamente à libra, etc. Por outro lado, as relações de troca da Austrália (bem como as de outros países exportadores de matérias-primas) melhoraram, embora a moeda australiana houvesse sido depreciada conjuntamente com a moeda inglesa. Êste fato sugere fortemente que as modificações nas relações de troca foram causadas por influência de outras forças que não as da depreciação.

Porém, o objetivo do presente artigo é apenas teórico, e as questões empíricas relativas ao que aconteceu depois de setembro de 1949 não serão aqui examinadas mais a fundo. (1)

SUMMARY

CURRENCY DEPRECIATION AND THE TERMS OF TRADE

I

It is often taken for granted that devaluation of a country's currency necessarily results in a deterioration of its terms of trade. This article shows by means of a diagrammatic analysis that when devaluation improves the balance of payments situation, the terms of trade of the depreciating country may either become better or worse and that when devaluation leads

(1) "The Quarterly Journal of Economics", fev. de 1952, publicará um interessante estudo de *R. Harrod*, que apresenta o outro lado da tese, conjuntamente com uma resposta de *Hinshaw*.

A tradução do presente artigo esteve a cargo do Secretário João Batista Piniheiro, do Ministério das Relações Exteriores.

to a deterioration of the balance of payments, the terms of trade must also deteriorate.

This point is of great practical importance since sometimes devaluation as a means of solving balance of payments difficulties may be abandoned in favor of protectionism because of the worsening of the terms of trade which is assumed to follow from devaluation.

The burden caused by an adverse change in the terms of trade must not be confused with the unavoidable basic burden on domestic consumption and investment which arises if under conditions of full employment (or constant employment) it proves necessary to increase exports or reduce imports in order to eliminate a balance of payments' deficit.

Another disagreeable consequence to be taken into account is the inflationary effect of devaluation: import and export prices tend to rise not only relatively to other prices but also absolutely in terms of the devalued currency. How far in practice this rise in the price level will go and its effect on imports and exports depends on various factors and conditions.

II

Diagram I shows ordinary demand and supply curves for exports and imports of, say, France with prices expressed in dollars. After devaluation French demand for imports in terms of dollars (D') falls; import prices fall but, generally, less than in proportion to devaluation.

In terms of francs, import prices rise but less than in proportion to depreciation (except in extreme cases). Export prices in terms of dollars will fall while in terms of the depreciated currency export prices will rise. Export and import prices move thus in the same direction and the effect on the terms of trade evidently depends on which change more.

The fact that prices of internationally traded goods fall in the appreciating country and rise in the depreciating country is of great practical importance since consumers' demand in the depreciating country will shift to nationally produced goods whereas producers will concentrate on the more profitable export goods with opposite reactions in the appreciating country.

The terms of trade of the depreciating country will improve, if import prices in local currency rise less than export prices. If η_m , η_x and ϵ_m , ϵ_x , respectively, represent the elasticities of the demand and supply curve for

exports (x) and imports (m) then the condition for this to happen is that $\frac{\eta_m}{\eta_m + \epsilon_m} > \frac{\epsilon_x}{\epsilon_x + \eta_x}$ or $\eta_x \eta_m > \epsilon_x \epsilon_m$ (product of demand elasticities greater than product of supply elasticities). This can be easily checked with the help of our diagram in the case of extreme elasticities; if export supply is completely in elastic export prices remain unchanged while import prices will fall (except for extreme in elasticity of export demand or extreme elasticity of import supply), hence the terms of trade improve for the depreciating country.

III

Is there any reason to think that either demand elasticities are larger than supply elasticities or vice versa? It is generally admitted that mostly international demand and supply are such that a depreciation will reduce the deficit of the balance of payments, i. e., that the sum of the two demand elasticities is greater than unity ($\eta_m + \eta_x > 1$). This does not imply however that the product of the supply elasticities is greater than the product of demand elasticities which is the condition for an unfavorable change in the terms of trade for the depreciating country.

If, however, due to low demand elasticities, the balance of payments reacts perversely, the terms of trade must deteriorate: after devaluation the quantity of exports is larger while imports are smaller than before which would make export prices fall more than import prices.

From the prevailing presumption that the balance of payments will be improved by devaluation, it cannot be concluded therefore that the terms of trade necessarily will deteriorate. Empirical evidence of what happened to the terms of trade in past cases of devaluation confirms this statement.

RÉSUMÉ

DEVALUATION ET TERMES D'ÉCHANGES

On accepte trop souvent sans discussion la proposition que la dévaluation d'une monnaie doit mener nécessairement à une détérioration des termes d'échanges de ce pays. Cet article prouve à l'aide d'un diagramme que si la dévaluation aboutit à une amélioration de la balance des paiements, les termes d'échanges peuvent ou bien améliorer ou bien

détériorer et que si la dévaluation mène à une détérioration de la balance des paiements, les termes d'échanges détérioreront aussi.

Cette proposition a une grande importance pratique vu la possibilité que l'on pourrait abandonner la dévaluation comme solution des difficultés de la balance des paiements à cause de cette détérioration des termes d'échanges.

Cette détérioration ne peut être confuse avec la pression primordiale sur la consommation et l'investissement que l'on éprouvera si dans des conditions de plein emploi (ou d'emploi constant) il s'avère nécessaire d'augmenter les exportations ou de réduire les importations.

Une autre conséquence désagréable d'une dévaluation est son effet inflationniste: les prix d'importation et d'exportation auront une tendance à augmenter non seulement relativement à d'autres prix mais aussi en termes absolus. Combien ces prix augmenteront en réalité dépend de divers facteurs contingents.

II

Diagramme I indique des courbes de demande et d'offre d'exportation et d'importation d'un pays, par exemple, la France, les prix étant exprimés en dollars.

Après la dévaluation la demande française d'importation en dollars est réduite à D' ; les prix d'importations baisseront mais, en général moins que le taux de la dévaluation. Les prix d'importation exprimés en francs augmenteront mais pas autant que le taux de la dépréciation. Les prix d'exportation en dollars baisseront tandis qu'en francs les prix d'exportation augmenteront. Les prix d'exportation et d'importation se changent donc dans le même sens et l'effet sur les termes d'échanges dépendra du résultat net de ces deux fluctuations de prix.

Le fait que les prix des biens de commerce international baissent dans le pays à monnaie appréciée et augmentent dans le pays à monnaie dépréciée est d'une importance primordiale puisque la demande des consommateurs dans le pays à monnaie dépréciée se déplacera vers des produits nationaux tandis que des producteurs se concentreront sur la production de biens d'exportation plus profitables. Dans le pays à monnaie appréciée des réactions opposées se produiront.

Les termes d'échanges du pays à monnaie dépréciée amélioreront si les prix d'importation en monnaie nationale augmentent moins que les

prix d'exportation. Si η_m, η_x et ϵ_m, ϵ_x représentent respectivement l'élasticité de la demande et de l'offre pour des biens d'exportation (x) et importation (m), la condition pour une amélioration de termes d'échanges est que

$\frac{\eta_m}{\eta_m + \epsilon_m} > \frac{\epsilon_x}{\epsilon_x + \epsilon_m}$ ou que $\eta_x \eta_m > \epsilon_x \epsilon_m$ (produit des élasticités de la demande plus grande que le produit des élasticités de l'offre). A l'aide du diagramme il est facile à vérifier cette proposition dans le cas d'élasticités extrêmes: si l'offre des biens d'exportation est parfaitement inélastique, les prix d'exportation resteront inchangés tandis que les prix d'importation baisseront de sorte que les termes d'échanges amélioreront pour le pays à monnaie dépréciée (excepté le cas où l'élasticité de la demande des biens d'exportation soit parfaitement inélastique ou l'offre de biens d'importation soit parfaitement élastique).

III

Est-ce qu'il y a des raisons à penser que les élasticités de la demande soient plus grandes que les élasticités de l'offre ou vice-versa?

On admet généralement que l'offre et la demande internationale sont telles qu'une dépréciation réduira le déficit de la balance des paiements, c.à.d. que la somme des élasticités de la demande est plus grande que l'unité ($\eta_m + \eta_x > 1$). Ceci n'implique pas que le produit des élasticités de l'offre est plus grande que le produit des élasticités de la demande, condition essentielle pour une détérioration des termes d'échanges du pays à monnaie dépréciée.

Si la balance des paiements détériore à cause d'une dévaluation due à des élasticités de demande très basses, les termes d'échanges détérioreront aussi: après la dévaluation le volume des exportations est augmenté tandis que celui des importations est plus réduit, ce qui mènerait à des baisses dans les prix d'exportations plus grandes que dans les prix d'importation.

On ne peut donc pas tirer la conclusion que les termes d'échanges détérioreront nécessairement à cause d'une dévaluation qui amènerait une amélioration dans la balance des paiements. Cette proposition est confirmée par les fluctuations des termes d'échanges lors des dévaluations récentes et autres dans le passé.