

# Moeda, juros e nível de preços: uma abordagem clássica\*

Cláudio Gontijo\*\*

Sumário: 1. Introdução; 2. Teoria clássica do valor e da distribuição; 3. Oferta e demanda no processo de ajustamento clássico; 4. Determinação do nível de preços no padrão-ouro; 5. Determinação do produto no longo prazo; 6. Gravitação do produto e do nível de preços em direção ao equilíbrio; 7. Moeda endógena e a equação quantitativa; 8. A taxa de câmbio no padrão-ouro; 9. Taxa de juros, moeda endógena e balanço de pagamentos; 10. Crédito e nível de atividade econômica; 11. Taxa de câmbio e nível de preços na economia moderna; 12. Moeda exógena, moeda endógena, balanço de pagamentos e nível de preços na economia moderna; 13. Taxa de juros e nível de preços na economia moderna; 14. Inflação de demanda e inflação monetária na economia moderna; 15. Equilíbrio do balanço de pagamentos, equilíbrio monetário e taxa de câmbio; 16. Conclusões.

Palavras-chave: nível de preços; inflação; padrão-ouro; moeda; crédito; taxa de câmbio; taxa de juros.

Este artigo propõe uma teoria do dinheiro, do funcionamento dos bancos e da determinação do nível de preços baseada na abordagem clássica do valor e da distribuição. Esta teoria se diferencia da tradição neo-ricardiana na medida em que o salário real é exógeno e a taxa de juros não determina a taxa de lucro. De acordo com a teoria clássica, no padrão-ouro o nível de preços era determinado pelo preço de produção das mercadorias em relação ao preço de produção do ouro, enquanto a oferta de "moeda", a taxa de câmbio e a taxa de juros eram determinadas endogenamente. Com a queda do padrão-ouro, o Estado passou a determinar a quantidade de papel-moeda, a taxa de câmbio e a taxa de juros, que são as variáveis que determinam o nível de preços. Contudo, o Estado não adquiriu os meios de saber quando os valores dessas variáveis são consistentes entre si e compatíveis com a estabilidade do nível de preços.

This paper proposes a theory of money, banking, and price level determination based on the classical approach to value and distribution, which differentiates from the neo-Ricardian tradition in so far as the real wage is taken as given and the rate of interest does not determine the profit rate. According to the classical theory, in the gold standard the price level was determined by the price of production of all commodities in relation to the price of production of gold, while the "money supply", the exchange rate and the rate of interest were endogenously determined. With the fall of the gold standard, the State became able to determine the supply of paper money, the exchange rate and the interest rate, which are the variables that determine the price level. However, the State has not acquired the means to know when the values of those variables are consistent among themselves and compatible with price level stability.

## 1. Introdução

No período recente, tem havido uma tentativa de construir uma teoria do dinheiro, dos bancos e da determinação do nível de preços baseada na abordagem clássica do valor e da distribuição (Pivetti, 1985; Panico, 1988a). A construção segue a tradição pós-keynesiana de moeda endógena e de determinação do nível de preços a partir da taxa de salário nominal. A

\* Artigo recebido em maio 1995 e aprovado em ago. 1996.

\*\* Professor do Cedeplar, da Face/UFMG e da PUC/MG.

diferença básica é que a taxa de lucros não é determinada pelo grau médio de monopólio, mas pela taxa de juros. Isso contrasta com os trabalhos de Smith, Ricardo e Marx, para os quais o nível de preços depende, em última instância, do valor do dinheiro (o ouro), e a taxa de lucros é determinada pela tecnologia e pela taxa de salário real que, sendo dada exogenamente, determina a taxa de salário nominal.

O objetivo deste artigo é analisar as questões da moeda, dos bancos e da inflação seguindo a abordagem dos trabalhos dos escritores clássicos, procurando identificar quais seriam as conseqüências, para a teoria clássica, do fim do padrão-ouro, ocorrido na década de 30. Com isso, acredita-se que, como se verá mais adiante, se pode obter uma teoria monetária clássica aplicável aos dias atuais.

O ponto de partida deste artigo é o conceito de equilíbrio de longo prazo, assim definido como aquela situação teórica em que todos os efeitos das forças econômicas em atuação no sistema já se fizeram sentir de forma completa. Nesse sentido, que na economia “real” fatores históricos estejam sempre atuando, de forma que o sistema econômico nunca se encontre na sua posição de “equilíbrio”, como definido, é inteiramente irrelevante. Quando da determinação das leis de movimento do objeto, a explicitação de sua lógica interna requer desconsiderar os fatores acidentais, histórico-concretos, cuja introdução somente se justifica quando da análise científica de situações igualmente histórico-concretas.

Com base no conceito de equilíbrio de longo prazo, desdobra-se a teoria clássica de valor e distribuição, identificando-se, de forma rigorosa, os fatores que determinam os preços relativos. A seguir, discute-se a proposta clássica de determinação do nível geral de preços, através da escolha de um padrão-mercadoria (o padrão-ouro), analisando-se o funcionamento do setor financeiro e dos mecanismos de ajustamento do sistema ao equilíbrio. A partir dessa análise, estudam-se os efeitos da supressão do padrão-ouro para o sistema financeiro e a determinação do nível de preços. Conclui-se, então, que, na economia moderna, o nível de preços resulta de um processo complexo de interação entre a oferta de papel-moeda, a taxa de juros e a taxa de câmbio.

## **2. Teoria clássica do valor e da distribuição**

Até o período recente, tanto a abordagem clássica quanto a neoclássica fundamentavam-se na noção de equilíbrio de longo prazo (Garegnani, 1983b; Milgate, 1982; Eatweel & Milgate, 1983a; Green, 1982 e 1987). Com efeito, para economistas como Ricardo, Smith e Marx, assim como para Clark, Marshall e Walras, a análise científica da economia deve partir do pressuposto de que todas as forças econômicas possam fazer sentir a totalidade dos seus efeitos sem a interferência de fatores acidentais ou históricos.

Em termos de determinação de preços, o conceito de longo prazo significa que, em equilíbrio, os preços devem igualar-se aos custos de produção, definidos como custos de matérias-primas e depreciação do capital mais custos dos fatores produtivos, cada um valorizado de acordo com sua taxa “normal”. No curto prazo, no entanto, os preços podem divergir dos seus níveis “normais” ou de longo prazo, de acordo com fatores acidentais e temporários.

Na realidade, subjacente ao conceito de preços “normais”, ou de equilíbrio, está a noção de concorrência: os fatores de produção tendem a deslocar-se dos setores de baixa remuneração para os de rentabilidade mais alta. O resultado desse processo é a tendência à igualação das taxas de remuneração de cada fator na economia como um todo.

Segundo os economistas clássicos, a determinação de preços de equilíbrio de longo prazo deve ser concebida no contexto de uma economia multisetorial. Isso porque o objetivo da escola clássica é entender o funcionamento de uma economia descentralizada, na qual as decisões relativas ao que, quanto, como, e para quem produzir são tomadas por agentes privados motivados exclusivamente pelo auto-interesse.

Com base nessas idéias, uma expressão moderna do conceito de preços “normais” pode ser obtida através do uso de álgebra matricial. Supondo-se uma economia de  $n$  setores, e chamando-se  $p$  ao vetor-linha de preços de equilíbrio,  $A$  à matriz  $n$  por  $n$  de coeficientes técnicos,  $a_0$  ao vetor-linha de coeficientes de trabalho,  $K$  à matriz  $n$  por  $n$  de coeficientes de capital,  $\langle \delta \rangle$  à matriz diagonal de ordem  $n$  de coeficientes de depreciação,  $w$  à taxa de salário e  $r$  à taxa de lucro, a equação clássica de preços válida para uma economia simplificada, em que a terra é um bem livre e de produtividade homogênea, pode ser expressa como:

$$p = pA + p \langle \delta \rangle K + w a_0 + r[pA + w a_0 + pK] \quad (1)$$

onde os custos de matérias-primas aparecem como  $pA$ , os custos com depreciação estão dados por  $p \langle \delta \rangle K$ , os custos com mão-de-obra estão representados por  $wa_0$ ; e os lucros por unidade do produto estão representados pelo termo  $r[pA + w a_0 + pK]$ .

Considerando-se (1) como um sistema de *preços relativos*, verifica-se que o mesmo possui  $n$  equações independentes e  $n + 1$  incógnitas, ou seja, tem um grau de liberdade. Para “fechá-lo”, os clássicos estenderam o conceito de concorrência e preços normais ao mercado de trabalho: na concepção clássica, o preço da força de trabalho também iguala-se aos seus custos de produção, definidos como o custo da cesta de bens de consumo necessários para reproduzir essa “mercadoria” especial. Em outras palavras, tem-se:

$$w = p d \quad (2)$$

Substituindo-se (1) em (2), produz-se um sistema de equações homogêneas, cuja solução requer:

$$\det \{ \lambda I - (A + da_0 + K) [I - (A + da_0 + \langle \delta \rangle K)]^{-1} \} = 0 \quad (3)$$

onde:

$$\lambda = 1/r \quad (4)$$

Supondo-se, agora, que o sistema econômico seja produtivo, o raio espectral da matriz  $(A + da_0 + \langle \delta \rangle K)$  será menor do que a unidade, o que garante que a matriz  $[I - (A + da_0 + \langle \delta \rangle K)]$  seja diagonalmente dominante e, portanto, possua inversa não negativa (Graham, 1987:169-71). De mais a mais, segue-se dos teoremas de Perron-Frobenius que, uma vez que a matriz  $B = (A + da_0 + K)[I - (A + da_0 + \langle \delta \rangle K)]^{-1}$  é não-negativa e produtiva, sua maior raiz característica  $\lambda(B)$  é positiva, enquanto o seu vetor característico associado,  $p$ , também é positivo (Graham, 1987:112-68; Pasinetti, 1977:267-76). Note-se ainda que esse vetor característico é único, com a única qualificação de que seu módulo é indefinido: qualquer outro

vetor dado pela fórmula geral  $kp$ , onde  $k$  é um escalar diferente de zero, também satisfaz à equação característica.

Finalmente, a determinação da tecnologia a ser utilizada, ou seja, dos elementos das matrizes  $A$  e  $K$  (com a matriz diagonal  $\langle \delta \rangle$  associada a  $K$ ) e do vetor  $a_0$ , resulta do processo de minimização dos custos, imposto pela concorrência. Pelo teorema de Okishio (1961 e 1977), tem-se, por sua vez, que a minimização de custos significa a minimização de  $\lambda(B)$ , o que, pela equação (4), implica a maximização de  $r$ .<sup>1</sup>

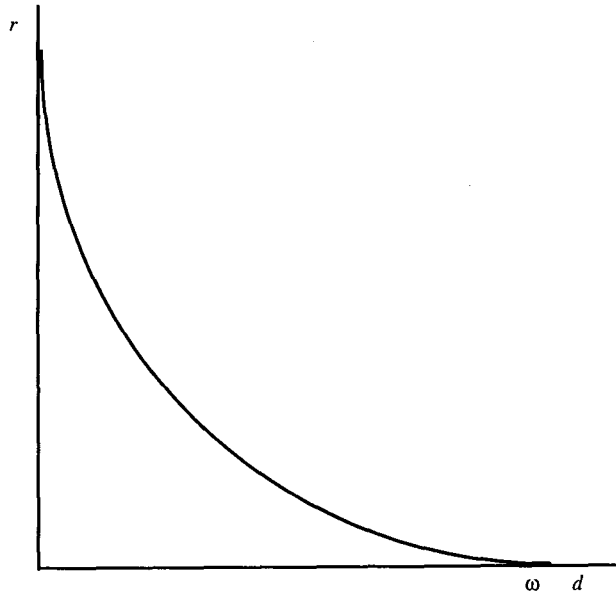
Em outras palavras, desde que o salário real seja dado, o sistema clássico de preços relativos de longo prazo produz uma solução que *existe* e é *única*.

Suponha-se, agora, que a composição do salário real seja dada de forma que apenas seu nível seja variável e defina-se:

$$d = \omega d \tag{5}$$

em que  $0 \leq \omega \leq \omega_{\max}$ , onde  $\omega_{\max}$  corresponde a  $\lambda(B) \leq 1$  (isto é,  $r \geq 0$ ). Assumindo-se, então, uma dada tecnologia (isto é, dados  $A$ ,  $a_0$ ,  $K$  e  $\langle \delta \rangle$ ), os elementos da matriz  $B$  serão uma função crescente do salário real  $\omega d$ . Visto que  $\lambda(B)$  é uma função monotonicamente crescente em relação aos elementos de  $B$  e que  $r = 1/\lambda(B)$ , segue-se que, para dada tecnologia, a taxa de lucro é uma função monotonicamente decrescente em relação ao salário real (figura 1).

Figura 1  
Fronteira de lucros salários



<sup>1</sup> Uma vez que  $B \geq 0$ , por Perron-Frobenius tem-se que  $\lambda(B) > 0$ , o que significa que  $r$  é um número positivo definido, diferente de infinito.

### 3. Oferta e demanda no processo de ajustamento clássico

É importante considerar que o processo de ajustamento clássico envolve uma noção de oferta e demanda, embora numa concepção diferente da neoclássica, a qual implica que tanto a função *demanda* como a função *oferta* sejam definidas para um amplo *continuum* do espaço dos preços (Garegnani, 1983b). Pelo contrário, o conceito clássico baseia-se também na idéia de preços de equilíbrio de longo prazo.

Assim, Adam Smith (1976:62-71) considera que qualquer diferença entre o preço de mercado e o preço natural que seja causada por falta de balanço entre a quantidade efetivamente ofertada e o nível da “demanda efetiva”<sup>2</sup> induz movimentos de capitais, os quais revelam uma relação direta entre as variações da oferta e as discrepâncias entre os preços de mercado e os preços naturais. Em outras palavras, segundo Smith, os fluxos de capital fazem com que a oferta se ajuste ao nível da “demanda efetiva”. A mesma idéia está presente em Ricardo e Marx, embora o primeiro não a tenha desenvolvido ulteriormente.

No capítulo X do livro III de *O capital*, Marx discute a relação entre preços de equilíbrio de longo prazo e preços de mercado. A discussão é algo confusa, uma vez que Marx usa o termo “valor de mercado” como sinônimo tanto de preço de produção quanto de valor-trabalho. No entanto, seu significado é claro: mostrar como a oferta e a demanda se posicionam na abordagem de equilíbrio de longo prazo.<sup>3</sup>

A análise marxista pode ser descrita como se segue. Suponha-se que uma mercadoria esteja sendo vendida a seu preço de equilíbrio. Isso implica que a sociedade está alocando determinada quantidade de trabalho na produção de certa quantidade dessa mercadoria. Assumindo que essa sociedade seja capitalista, segue-se que uma determinada quantidade de trabalho está sendo regularmente alocada ao mercado dessa mercadoria. Suponha-se, agora, que a demanda por essa mercadoria aumente. Isso equivale a supor que um volume maior de dinheiro vai para esse mercado. Mas se a oferta dessa mercadoria não cresce na mesma proporção, a concorrência entre seus compradores faz com que seu preço se eleve, e seu preço de mercado torna-se mais alto que seu preço de equilíbrio. Numa segunda rodada, os superlucros obtidos pelos produtores dessa mercadoria atraem empresários de outros setores, menos lucrativos. O acréscimo da produção resultante da entrada de novos produtores significa que, assumindo-se que a demanda permaneça estável, maior massa de produtos faz-se presente num mercado onde o número de compradores dispostos a despendar mais ou menos a mesma soma de dinheiro não se alterou. Como consequência, a concorrência entre os produtores faz com que os preços baixem. O oposto ocorre ao se supor que a demanda por uma mercadoria experimente uma queda súbita, enquanto a oferta permanece constante.

A conclusão de Marx é que, “de um lado, a relação entre demanda e oferta, dessa forma, explica somente os desvios dos preços de mercado dos valores de mercado [preços de produção]. De outro, ela explica a tendência a eliminar-se esses desvios, isto é, a eliminar-se os efeitos dessa relação entre demanda e oferta” (Marx, 1984:190, v. 3).

---

<sup>2</sup> Como se sabe, por “demanda efetiva” entende Adam Smith a demanda daqueles que podem pagar o “preço natural”.

<sup>3</sup> A mesma discussão, de forma mais clara, pode ser encontrada em Marx (1977).

#### 4. Determinação do nível de preços no padrão-ouro

Como foi salientado, do sistema clássico acima se obtém a taxa de lucros  $r$ , a taxa de salários  $w$  e o vetor de preços relativos  $p$ . Contudo, o sistema é aberto, uma vez que o nível geral de preços permanece indeterminado. Outra característica é a falta de determinação do nível do produto.

Para fechar o sistema de preços, os clássicos tomaram o ouro como a medida do valor (Smith, 1976:25-6; Ricardo, 1923a:3; Marx, 1984:74, v. 1; veja-se também Hawtrey, 1950:17, e Vickers, 1975:483), isto é, como o *numéraire* do sistema de preços:

$$p_o = 1 \quad (6)$$

onde o índice  $o$  representa a mercadoria ouro. Os clássicos, particularmente Marx, denominaram *dinheiro* à mercadoria que teria sido escolhida, em termos histórico-concretos, para desempenhar o papel de “equivalente geral” (o ouro).

Note-se que os preços em termos de moedas de ouro podem divergir dos preços em termos de barras de ouro mesmo no longo prazo, devido a duas causas (Smith, 1976:52). Em primeiro lugar, supondo-se que não haja qualquer taxa adicional de *seignorage* cobrada pelo Estado, o preço do ouro em barras difere do preço de produção das moedas de ouro pelo custo da cunhagem. Em segundo lugar, porque o desgaste das moedas de ouro no processo de circulação pode causar uma diferença entre seu peso real e seu peso “nominal” (seu valor de face).

#### 5. Determinação do produto no longo prazo

Tendo-se determinado o nível de preços, resta ainda examinar a determinação do produto no longo prazo. Embora Ricardo admita a lei de Say e Marx assuma que o nível do produto seja dado exogenamente, dependendo da acumulação de capital, neste trabalho adotou-se a sugestão de Eatwell e Milgate (1983a) de tomar o princípio da demanda efetiva da teoria econômica de Keynes e adicioná-lo à teoria clássica de valor e distribuição. A legitimidade desse procedimento deriva do fato de que, na teoria clássica, a determinação dos preços é independente da determinação do produto (Garegnani, 1983b e 1984).

Na realidade, esse procedimento surge naturalmente do tratamento smithiano da questão da determinação da quantidade produzida de um único produto. De acordo com Adam Smith, quando uma mercadoria é vendida a seu preço normal, isso significa que sua oferta é igual ao nível de sua “demanda efetiva” (Smith, 1976:63). Estendendo a análise smithiana para a economia como um todo, tem-se a proposição keynesiana segundo a qual o produto agregado é determinado pelo nível agregado da demanda efetiva.

Para se ter uma idéia visual da determinação do produto de acordo com essa proposta, tome-se o ouro como *numéraire* do sistema de preços. Assumindo-se, agora, que a composição do produto está dada e que os preços estão no seu nível de equilíbrio de longo prazo, a curva de oferta pode ser representada como uma linha horizontal no espaço “produto agregado” (0)  $\times$  nível de preços ( $P$ ).<sup>4</sup> Admitindo-se, então, a hipótese smithiana de que, quando a

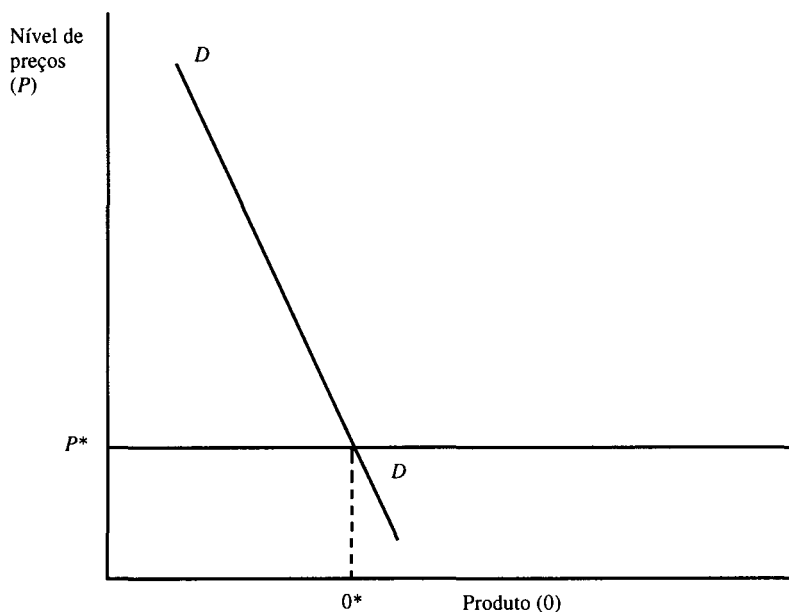
---

<sup>4</sup> Pode parecer, à primeira vista, que a horizontalidade da curva de oferta depende da hipótese de retornos constantes de escala, mas esse não é o caso, pois a mesma é uma decorrência das equações (1), (2) e (6). A única hipótese simplificadora nesse caso é que qualquer mudança de técnica que seja causada por mudanças na escala da produção afeta igualmente os custos de produção das mercadorias e os custos de produção do *numéraire* (o ouro). Uma discussão mais ampla sobre retornos de escala no contexto do modelo clássico escapa ao âmbito deste artigo.

quantidade ofertada de uma mercadoria é maior (menor) do que o nível da sua “demanda efetiva”, tem-se que seu preço será mais baixo (elevado) do que seu preço natural, e, generalizando-a para a economia como um todo, obtém-se uma relação inversa entre o nível da “demanda agregada” e o nível de preços.<sup>5</sup>

Considerando-se, então, as curvas de oferta e demanda agregadas, obtém-se o nível de equilíbrio do produto (figura 2).

Figura 2  
Determinação do nível do produto



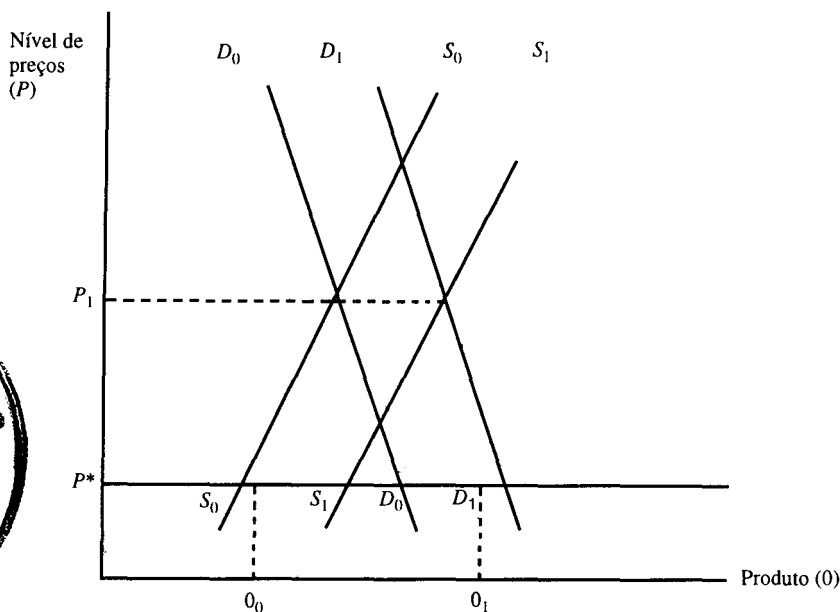
## 6. Gravitação do produto e do nível de preços em direção ao equilíbrio

Um problema da análise anterior é que ela não explica como o sistema se ajusta se o produto ou o nível de preços estiverem fora das suas posições de equilíbrio, porquanto ela não dá conta do processo de “gravitação” que caracteriza o método clássico.

Para considerar essa questão, suponha-se que o sistema se encontre na sua posição de equilíbrio quando ocorre um inesperado aumento da demanda agregada, como, por exemplo, a abertura de um novo mercado. Usando o esquema anterior, isso significa que houve um deslocamento da “curva de demanda agregada” para a direita e que, por conseguinte, no longo prazo, o produto deve aumentar, saindo do nível  $Q_0 (=px_0)$  para o nível  $Q_1 (=px_1)$ , enquanto o nível de preços permanece inalterado (ver a figura 3). Mas, e no curto prazo, o que acontece?

<sup>5</sup> Evidentemente, o formato descendente da “curva de demanda agregada” não se deve ao “efeito Keynes” ou ao “efeito Pigou”.

Figura 3  
Processo de ajustamento ao equilíbrio



A resposta a essa indagação também pode ser buscada na generalização do comportamento de um mercado individual: segundo os clássicos, quando a demanda é maior do que o nível da oferta, os preços se elevam, o que supõe, portanto, uma “curva de oferta agregada de curto prazo” ( $SS$ ) crescente. Como afirma Marx, “se, pois, a oferta de uma mercadoria é mais fraca que a procura dessa mercadoria, não existe ou quase não existe concorrência entre os vendedores. A concorrência entre os compradores cresce na proporção em que diminui essa concorrência. Resultado: elevação maior ou menor do preço da mercadoria” (1977:65).

Aceitando-se uma “função de oferta agregada de curto prazo” crescente, o processo de gravitação do produto e do nível de preços em direção às suas posições de equilíbrio pode ser visualizado. Suponha-se, como antes, um deslocamento para a direita da “curva de demanda agregada”. Como resultado da atividade da “função de oferta agregada de curto prazo” inicial ( $SS_0$ ), há uma elevação do nível de preços (de  $P_0$  para  $P_1$ ). No entanto, as oportunidades de obtenção de lucro criadas por esse aumento da demanda induzem os empresários a expandir a produção, ocorrendo um deslocamento da “curva de oferta de curto prazo” também para a direita ( $SS_0$  para  $SS_1$ ). É mesmo possível se pensar num deslocamento adicional da “curva de demanda agregada de curto prazo” para a direita, como conseqüência do processo cumulativo que caracteriza os períodos de expansão econômica. Contudo, cedo ou tarde a “oferta agregada de curto prazo” alcança a “demanda agregada de curto prazo”, e o nível de preços inicia sua trajetória descendente. Ao final, o nível de preços atinge sua nova posição de equilíbrio ( $P_0$ ), ocorrendo o mesmo com o nível do produto ( $Q_1$ ).



## 7. Moeda endógena e a equação quantitativa

O “fechamento” do sistema de preços através da escolha de uma mercadoria particular (ouro) como o dinheiro do sistema abre outra questão — a do sentido da equação quantitativa (Marx, 1984:121):

$$M V = M_o V_o + M_c V_c = p x \quad (7)$$

onde  $V$  representa a velocidade de circulação da moeda;  $x$  o vetor de quantidades; o índice  $o$  significa ouro monetário, enquanto  $c$  significa que se trata de “moeda de crédito”. O problema reside no fato de que, em princípio, a identidade quantitativa acima deve prevalecer ainda que se trate do padrão-ouro. No entanto, essa identidade representa uma restrição adicional, podendo redundar na sobredeterminação do sistema de preços.

A solução do problema reside no fato de que, ao contrário da teoria quantitativa da moeda, os clássicos concebiam a oferta de “moeda” como endógena (Hawtrey, 1950:18), de modo que, na equação (7), as variáveis do lado direito (preços e quantidades) aparecem como exógenas, isto é, o ajuste se dá por mudanças nos valores das variáveis do lado esquerdo.

Os clássicos concebiam a endogeneidade da oferta de “moeda” com base no funcionamento de quatro mecanismos. Em primeiro lugar, no longo prazo, a oferta de ouro monetário regula-se, no padrão-ouro, da mesma forma que qualquer outra mercadoria: pelo nível da “demanda efetiva”. Se a oferta se situa em um nível inferior ao da demanda, o capital flui para a produção aurífera, expandindo-a. Se existir excesso de oferta, o capital sai do setor em busca de maior lucratividade alhures, reduzindo a capacidade de oferta após determinado período de tempo. No caso dos países não-produtores de ouro, o setor exportador funciona como fornecedor de dinheiro para a circulação interna. Qualquer “insuficiência” de oferta implicaria afluxo de ouro dos países produtores, enquanto qualquer excesso de oferta induziria a uma fuga de ouro do país.

Em segundo lugar, as flutuações da taxa de juros ( $i$ ) atuam regulando o mercado de crédito,<sup>6</sup> através da variação da relação *capital próprio/capital de terceiros*: elevações da taxa de juros fazem com que os empresários tendam a substituir capital de terceiros por capital próprio, enquanto quedas da taxa de juro induzem os empresários a utilizar mais capital de terceiros em substituição do capital próprio.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Por crédito entende-se o crédito bancário; o crédito concedido pelo setor não-bancário às empresas através do sistema de bancos de investimento e ao governo através da dívida pública; e o crédito comercial, isto é, o crédito concedido por empresários a empresários com a venda de bens e serviços a prazo. Por “sistema de bancos de investimento” entende-se o conjunto de instituições bancárias e não-bancárias cuja função reside na realização dos “lucros do fundador”. Nesse sentido, o sistema inclui as bolsas de valores, os bancos de investimento propriamente dito, as corretoras e as demais instituições financeiras não-bancárias que negociam e/ou investem em ações e debêntures.

<sup>7</sup> Observe-se que tanto a oferta quanto a demanda de “moeda de crédito” são sensíveis às flutuações do nível de renda. Essa dependência funcional resulta da função da “moeda de crédito” no processo econômico. Por “moeda de crédito” entende-se títulos de crédito que funcionam como meios de circulação, tais como moeda escritural e duplicatas de mercadorias vendidas a prazo. A importância dessa forma de “moeda” reside em que ela representa o principal meio de pagamento de comerciantes e produtores no curto prazo. Como tal, seu volume depende diretamente do volume de transações: se a produção cresce, a demanda de “moeda de crédito” também se expande, enquanto, quando o nível da atividade econômica decresce, a demanda por esse tipo de “moeda” também cai. Por outro lado, o mesmo ocorre com a oferta de “moeda de crédito”: nos períodos de expansão econômica, cresce a oferta de bens e serviços a prazo, e, como resultado, a oferta dos títulos de crédito que representam essas operações a prazo também se expande. Essa relação entre nível de atividade e oferta/demanda de “moeda de crédito” não afeta os resultados da análise aqui desenvolvida.

Note-se que alguns dos fatores que afetam outros mercados podem influenciar o crédito bancário. A taxa de juros pode variar devido a mudanças no balanço entre oferta e demanda por “moeda de crédito” e/ou devido a modificações no balanço entre oferta e demanda por outros tipos de crédito. Assim, por exemplo, um desequilíbrio no orçamento do setor público pode forçar o governo a tomar emprestado vultosas quantias no mercado, resultando numa elevação geral da taxa de juros. O mesmo pode acontecer se as empresas, visualizando uma conjuntura favorável, aumentarem o nível de seus investimentos.

Outro fenômeno de importância é que variações na oferta de “moeda de crédito”, como crédito bancário, podem ser total ou parcialmente compensadas por variações na oferta de outras formas de crédito. Suponha-se, por exemplo, que haja um acréscimo no nível das reservas bancárias, induzindo os bancos a expandir suas compras de títulos financeiros públicos e/ou privados, a reduzir a taxa de desconto e/ou a reduzir a taxa paga sobre depósitos. A queda da taxa de juros favorece o uso de capital bancário pelos empresários. Contudo, ao mesmo tempo, a redução da taxa de juros provoca uma queda na oferta de crédito não-bancário, uma vez que os empresários são induzidos a usar o crédito bancário em lugar do crédito comercial em suas transações.

Um mecanismo similar opera quando os empresários demandam crédito adicional mas os bancos não contam com reservas suficientes. Nesse caso, os bancos podem obter reservas adicionais através da venda de títulos ou via acréscimo da taxa de juros sobre depósitos. Em ambos os casos haverá um acréscimo no custo do dinheiro, induzindo os bancos a elevar a taxa de desconto. Mas a elevação da taxa de desconto leva os empresários a substituir capital bancário por capital próprio, reduzindo a demanda por crédito bancário.

A consequência da habilidade dos bancos em escapar ao controle do banco central no que diz respeito à oferta de crédito bancário e do elevado grau de troca entre crédito e dinheiro é que a oferta de “moeda de crédito” é endógena, dependendo não apenas da existência de reservas bancárias ( $Re_0$ ), mas também da taxa de juros,  $i$ :<sup>8</sup>

$$M_c = M_c (Re_0, i) \quad (8)$$

O terceiro mecanismo a garantir a endogeneidade da oferta de “moeda” no padrão-ouro é a chamada “lei do refluxo”, a qual assegura que qualquer excesso de “moeda de crédito” em circulação reflua aos bancos, enquanto o processo de maximização de lucros força as instituições bancárias a expandir a oferta de “moeda de crédito” ao máximo possível. Isso reforça o processo de ajustamento da quantidade de moeda de crédito às necessidades de circulação permitido pelo funcionamento da taxa de juros.

Suponha-se, por exemplo, que houvesse excesso de “moeda” em circulação. A prevalecer a identidade (7), isso poderia causar aumento do nível de preços, isto é, de  $p$ . Contudo, isso provocaria uma divergência entre o valor do ouro como metal e o valor de face das moedas de ouro de mesmo peso, assim como entre o poder de compra da “moeda de crédito” e o valor do metal contido nas moedas de ouro de mesmo valor nominal. Como resultado, haveria refluxo das moedas de ouro da circulação, com o seu entesouramento e/ou remessa ao exterior. Haveria, também, conversão de moeda bancária em moedas de ouro, com a mesma

---

<sup>8</sup> A dependência da oferta de “moeda” em relação à taxa de juros como fator suficiente para garantir a sua endogeneidade é discutida por Davidson (1990).

finalidade. A conseqüente redução do meio circulante faria com que o nível de preços caísse, e, ao mesmo tempo, eliminaria o excesso de oferta inicial.

Finalmente, não se deve esquecer o papel estabilizador da velocidade de circulação das moedas de ouro ( $V_o$ ) e da velocidade da “moeda de crédito” ( $V_c$ ), que também são função do balanço entre oferta e demanda de “moeda”, especialmente no caso da “moeda de crédito”, que também depende da taxa de juros. Assim, por exemplo, nos períodos de crescimento econômico, o aumento da demanda de “moeda” faz com que se acelere a circulação monetária, com o aumento de  $V_o$  e, especialmente, de  $V_c$ . Inversamente, nos períodos de contração da atividade econômica há uma queda na velocidade de circulação da “moeda”.

Em outras palavras, a quantidade de “moeda” do sistema é determinada endogenamente, podendo identificar-se um processo de gravitação do nível de preços e da quantidade de moeda em circulação em torno dos níveis de equilíbrio dados pelas equações (6) e (7).

## 8. A taxa de câmbio no padrão-ouro

Da análise anterior, não é difícil concluir que a taxa de câmbio de equilíbrio entre dois países está determinada pelo conteúdo metálico das moedas nacionais respectivas. Apesar disso, no caso de qualquer mercadoria, a taxa de câmbio de mercado depende da oferta e demanda da moeda nacional.

Para se entender o processo de “gravitação” da taxa de câmbio de mercado em direção à taxa de equilíbrio, suponha-se que um país tenha um superávit permanente no seu balanço de pagamentos. Se todos os pagamentos fossem feitos exclusivamente em moedas e barras de ouro, então o país iria acumular reservas de ouro e/ou expandir o seu meio circulante, numa base permanente, sem perturbar seu nível de preços no longo prazo. Se as transações fossem efetivadas através de letras de câmbio, essas letras teriam uma cotação no mercado financeiro, a qual definiria a taxa de câmbio de mercado. O superávit no balanço externo do país causaria excesso de oferta de letras de câmbio do resto do mundo, com a conseqüente elevação da taxa de câmbio de mercado. No momento em que a taxa de câmbio de mercado atingisse determinado patamar acima da taxa de câmbio de equilíbrio, definida pelo conteúdo metálico relativo da moeda nacional, isto é, quando a taxa de câmbio de mercado atingisse um dos “pontos do ouro”, haveria um fluxo de ouro do resto do mundo em direção ao país, restabelecendo a paridade entre a taxa de câmbio de mercado e a taxa de câmbio de equilíbrio. O oposto teria lugar caso o país tivesse um déficit permanente em seu balanço externo.<sup>9</sup>

## 9. Taxa de juros, moeda endógena e balanço de pagamentos

Na seção 7, fez-se referência ao fato de que, no padrão-ouro, qualquer discrepância entre o valor do ouro como metal e seu poder de compra como moeda repercute no resultado do balanço de pagamentos, assim como no nível de reservas bancárias. Verificou-se que qualquer “excesso de oferta de moeda” tende a puxar a taxa de juros para baixo, enquanto qualquer “excesso de demanda de moeda” tende a empurrar a taxa de juros para cima. Verificou-se também que divergências entre o nível de preços de equilíbrio e o nível de preços efetivo

---

<sup>9</sup> De fato, no padrão-ouro alguns países (os exportadores de ouro) tinham um déficit permanente nos seus balanços de pagamento.

existente são de curta duração, graças não apenas ao processo de entesouramento, mas também aos movimentos de ouro entre o país e o resto do mundo. Finalmente, na seção 8, identificou-se o processo de ajustamento da taxa de câmbio à sua posição de equilíbrio. Com isso, obteve-se um quadro que descreve as relações entre “moeda”, taxa de juros, taxa de câmbio e balanço de pagamentos. Esse quadro, contudo, não é completo, visto que a taxa de juros é uma variável determinante dos movimentos de capital entre países.

Para entender essa determinação, suponha-se, por exemplo, que haja um aumento da taxa de juros. Como resultado, elevam-se os ganhos associados à posse de ativos financeiros nacionais, o que pode atrair algum capital do exterior, aumentando o ingresso líquido de capital no balanço de pagamentos. A entrada de dinheiro do exterior significa aumento das reservas bancárias ( $\Delta RE_o$ ) ou do entesouramento privado (não-bancário) de ouro ( $\Delta H$ ). O oposto ocorre quando há queda da taxa de juros.

Formalmente, pois, existe uma relação entre o balanço entre oferta e demanda por “moeda” ( $\Delta M^s - \Delta M^d$ ), o entesouramento privado (não-bancário) de ouro ( $\Delta H$ ), as variações das reservas bancárias ( $\Delta RE_o$ ) e as flutuações na taxa de juros ( $\Delta i$ ), de forma que se tem:

$$(\Delta M^s - \Delta M^d) = \Delta H (\Delta i) + \Delta RE_o (\Delta i) \quad (9)$$

Note-se que as flutuações do nível de preços em relação à sua posição de equilíbrio ( $p_m - p$ ) estão ausentes na identidade acima em razão de seu caráter transitório.

## 10. Crédito e nível de atividade econômica

Se a análise clássica envolve uma dicotomia entre a determinação de preços e a do produto, essa proposição não implica que variações da oferta de crédito não afetem o nível do produto.

Na realidade, a influência das flutuações na oferta de “moeda” sobre o nível do produto tem sido reconhecida na literatura clássica e não-clássica desde há muito.<sup>10</sup> Hume, por exemplo, sustenta que, quando há um acréscimo da oferta de “moeda”, o produto aumenta, apesar de, no longo prazo, o nível de preço ser proporcional à quantidade de “moeda” (Hume, 1955:38; Vickers, 1959:226-32; Rist, 1966:105). Já Marx afirma que “uma legislação bancária ignorante e errada” pode intensificar as crises econômicas, ainda que “nenhum tipo de legislação bancária possa eliminar as crises” (Marx, 1984:490, v. 8). De mais a mais, a própria expansão creditícia que aparece como uma das causas da prosperidade econômica é, ela mesma, uma consequência do crescimento econômico (Marx, 1984:479-93, v. 3).

De fato, as condições prevalentes nos mercados financeiros podem influenciar o nível de atividade através da sua influência sobre a demanda efetiva. Suponha-se, por exemplo, que a economia se encontre na fase de recuperação que se segue aos períodos de crise. Nessa fase, o crédito comercial começa, uma vez mais, a recuperar sua importância anterior no processo de reprodução econômica. O restabelecimento da confiança reforça as relações de crédito, facilitando a recomposição dos estoques de produtos e matérias-primas, estoques esses mantidos em baixo nível durante a recessão. Esse processo de recomposição de estoques significa

---

<sup>10</sup> Uma posição interessante a respeito da influência do influxo do ouro das minas sobre o nível de atividade econômica pode ser encontrada em Rist (1966:340-83).

uma expansão adicional da demanda agregada, traduzindo-se, portanto, em novo incremento da produção. À medida que a recuperação progride, o próprio reforço das expectativas favoráveis pode levar a um processo de acumulação de estoques de produtos finais, produtos intermediários e matérias-primas, possibilitado pela expansão creditícia. O resultado pode ser um incremento adicional na demanda intermediária, o que reforça ainda mais o processo de expansão econômica.

Quando, porém, as limitações da demanda final revelam que o processo de especulação com estoques carece de bases sólidas (Marx, 1984:483, v. 3), segue-se a crise comercial-financeira, que contribui para o aprofundamento da retração do nível de atividade econômica, em razão da redução da oferta de crédito resultante da falta de confiança.<sup>11</sup>

## 11. Taxa de câmbio e nível de preços na economia moderna

O colapso do padrão-ouro seguindo o término da I Guerra Mundial implicou a desmonetização do ouro, que passou, sob diversos aspectos, a representar uma mercadoria como outra qualquer.

Para o sistema de preços discutido acima, o fim do padrão-ouro tem várias conseqüências.

Em primeiro lugar, o ouro deixa de ser a medida de valor dos produtos, o que significa que a proposta clássica de “fechar” o sistema de preços relativos — equações (1) e (2) — através da seleção de um produto como seu *numéraire* — equação (6) — perde qualquer validade empírica e deve ser abandonada.

Em segundo lugar, o ouro não circula como moeda, o que significa que seu lugar deve ser substituído pelo papel-moeda na equação quantitativa (7), que deverá, então, assumir a seguinte forma:

$$MV = M_{PM} V_{PM} + M_c V_c = px \quad (7a)$$

Em terceiro lugar, embora a oferta de crédito continue a ser função da disponibilidade de reservas dos bancos e da taxa de juros, as reservas bancárias deixaram de ser formadas por ouro, sendo substituídas por papel-moeda e créditos junto ao banco central, o que implica substituir a equação (8) pela abaixo:

$$M_c = M_c (Re_{PM}, i) \quad (8a)$$

---

<sup>11</sup>As condições que afetam a oferta de crédito podem influenciar o nível do produto de outra forma, uma vez que a oferta de crédito é um fator importante na determinação da taxa de juros, que é uma variável distributiva e, como tal, seu comportamento afeta o nível da demanda efetiva. Suponha, por exemplo, que o governo tome dinheiro emprestado nos mercados interno e externo para financiar uma guerra que, de outro modo, não interfere com o fluxo normal dos negócios. Apesar da elevação da taxa de juros, poderia-se esperar um estímulo adicional à atividade econômica, devido ao incremento do nível esperado da demanda efetiva. Suponha, agora, que a guerra termine, deixando uma dívida pública significativamente maior do que a existente antes do seu início. Diante de uma necessidade maior de recursos para pagar o serviço da dívida, o governo pode ter de aumentar a tributação e/ou de cortar os seus dispêndios. De mais a mais, o governo pode-se ver obrigado a tomar grandes volumes de recursos no mercado financeiro, o que implicaria a manutenção de altas taxas de juros. Dessa forma, uma parte importante do excedente econômico seria transferida para os capitalistas financeiros com pequena propensão a consumir, o que teria efeitos deprimentes sobre o nível da demanda efetiva e, assim, sobre o nível da atividade econômica.

Em quarto lugar, aparentemente pelo menos, a “lei do refluxo” também não funciona, uma vez que não existe conversibilidade automática entre “moeda de crédito” e ouro monetário.

Em quinto lugar, não existe identidade entre moedas nacional e internacional, o que implica que fluxos monetários internacionais não mais atuam equilibrando automaticamente a oferta e a demanda de moeda, pelo menos na forma prevalente no padrão-ouro.

Em sexto lugar, a taxa de câmbio deixa de ser uma variável endógena, determinada pelo conteúdo metálico das moedas dos países relacionados. Como consequência, a “lei de um preço”, que assegurava que, em condições de comércio livre, os preços internos poderiam divergir dos preços internacionais somente até o limite dado pelos custos de transporte, deixa de funcionar, o que significa, pois, que o vetor genérico de preços,  $p$ , já não serve para descrever todos os preços da economia. Isso implica que a equação (1) deve ser alterada, passando, assim, a assumir a seguinte forma:

$$p = (pA + ep^*A^* + p\langle\delta\rangle K + ep^*\langle\delta^*\rangle K^* + wa_0) + r(pA + ep^*A^* + pK + ep^*K^* + wa_0) \quad (1a)$$

onde  $p^*$  representa o vetor de preços internacionais (incluindo custos de transporte),  $A^*$  refere-se à matriz de coeficientes de insumos importados,  $K^*$  significa a matriz de coeficientes de bens de capital importados, e  $\langle\delta^*\rangle$  é a matriz diagonal dos coeficientes de depreciação dos bens de capital importados. Note-se que  $p$  não é estritamente positivo, uma vez que inclui zeros que correspondem aos bens que não são produzidos internamente.

Por sua vez, a introdução de bens importados na cesta de consumo dos trabalhadores significa também modificar a equação (2), que deve assumir a seguinte forma:

$$w = p d + ep^* d^* \quad (2a)$$

onde  $d^*$  está dado e inclui apenas bens-salário importados.

Ora, não é difícil verificar que a taxa de câmbio fornece a restrição que faltava para “fechar” o sistema de preços relativos, com a determinação do nível de preços. De fato, substituindo (2a) em (1a) e rearranjando-se os termos produz:

$$p = ep^*[\hat{A}^* + r\hat{A}^*] [I - \hat{A}]^{-1} [I - rB]^{-1} \quad (10)$$

onde  $\hat{A}^* = (A^* + d^*a_0 + \langle\delta^*\rangle K^*)$  e  $\hat{A} = (A + d^*a_0 + K^*)$ .

Uma vez que  $p^*$  e  $B^*$  são não-negativos, a existência e não-negatividade do vetor de preços  $p$  requer que as matrizes  $[I - \hat{A}]^{-1}$  e  $[I - rB]^{-1}$  existam e sejam não-negativas. Assumindo que o sistema econômico produza um excedente acima de seus requerimentos de reprodução, a raiz característica máxima de  $\hat{A}$ ,  $\lambda_{\max}(\hat{A})$  deve ser menor do que a unidade. Aplicando-se, então, os teoremas de Perron-Frobenius, segue-se que a matriz  $[I - \hat{A}]^{-1}$  existe e é não-negativa (Graham, 1987:169-71; Pasinetti, 1977:273 e 276).

Já a condição para que a matriz  $[I - rB]^{-1}$  exista e seja não-negativa, uma vez que  $B$  é não-negativa (seção 2), é a seguinte:

$$0 < 1/\lambda(B) < 1$$

onde  $\lambda_{\max}(B)$  é o raio espectral de  $B$ .

Uma vez examinadas as condições de positividade do vetor de preços relativos,  $p$ , pode-se concluir, do estudo da equação (10), que a fixação da taxa de câmbio é condição suficiente para “fechar” o sistema, determinando o nível de preços. Ou, dito de outro modo, impondo-se a seguinte restrição adicional:

$$e = \bar{e} \quad (11)$$

o sistema de preços torna-se perfeitamente determinado.

Não se pense, por outro lado, que a restrição (11) carece de conteúdo empírico, uma vez que uma característica importante da economia moderna é que, ao contrário do que ocorria no padrão-ouro, o governo pode sustentar a taxa de câmbio, desde que o banco central conte com um volume adequado de reservas cambiais.

## 12. Moeda exógena, moeda endógena, balanço de pagamentos e nível de preços na economia moderna

Embora a introdução de uma taxa de câmbio exógena torne o sistema de preços totalmente determinado, há de se reconhecer que a possibilidade de emissão de papel-moeda está permanentemente aberta ao Estado, que pode utilizá-la, por exemplo, para financiar o déficit público. Formalmente, isso significa que o sistema admite uma restrição ulterior, da forma:

$$M_{PM} = \bar{M}_{PM} \quad (12)$$

Não é difícil perceber as conseqüências da equação (12). Para começar, se o valor da produção da economia, medido em termos “reais”, e as velocidades de circulação do papel-moeda e do crédito estão dados, segue-se que o nível de preços e a taxa de juros estão determinados pelas equações (7a), (8a) e (12), que “fecham” o sistema de preços relativos composto pelas equações (1a) e (2a), independentemente da equação (11).

Nesse caso, a taxa de câmbio não poderia ser uma variável exógena e seu valor seria determinado através da multiplicação de ambos os lados da equação (10) pelo vetor de quantidades  $x$ , o que, considerando-se (7a), produz:

$$e_p = \frac{M_{PM} V_{PM} + M_c V_c}{p^*[A^* + rA^*] [I - A]^{-1} [I - rB]^{-1} x} \quad (13)$$

o que significa que a taxa de câmbio que é compatível com o equilíbrio de longo prazo do nível de preços e do sistema monetário,  $e_p$ , é dada pela razão entre a oferta de “moeda” e o valor do produto, medido em termos da moeda internacional.

Aparentemente, pois, o sistema de preços possui duas “âncoras” alternativas, a cambial e a monetária, mas o assunto é mais complicado.

Suponha-se, para começar, que a taxa de câmbio seja fixa  $e$ , inicialmente pelo menos, igual à taxa de equilíbrio do sistema monetário, isto é, que  $e = e_p$ . Suponha-se, ainda, que o governo financie seu déficit com emissão de papel-moeda. Como o aumento do papel-moeda emitido significa acréscimo das reservas bancárias, segue-se, pela equação (8a), que haverá um aumento da oferta de moeda de crédito. O conseqüente aumento dos meios de

circulação pode ser absorvido inteiramente pelo acréscimo da produção ( $\Delta x$ ), o que, a princípio, deixaria a taxa de juros em seu patamar anterior, mas pode ocorrer que o ritmo de crescimento da produção seja insuficiente para absorver todo o acréscimo no meio circulante. Uma primeira conseqüência será a queda da taxa de juros, o que, por sua vez, poderá causar um aumento na produção. Outra possibilidade será a queda da velocidade de circulação de ambos, do papel-moeda em circulação e da moeda de crédito.

Suponha-se, agora, que, como conseqüência de um aumento da emissão de papel-moeda, haja um acréscimo na produção, uma elevação do nível de preços e uma queda da taxa de juros. Se a taxa de câmbio permanecesse constante, bens e serviços produzidos no país tornar-se-iam mais caros para o resto do mundo, enquanto bens e serviços produzidos no exterior tornar-se-iam mais baratos internamente, resultando na deterioração da balança comercial. Também ocorreria uma deterioração da balança de capitais, uma vez que a queda da taxa real de juros tornaria mais lucrativa a compra de ativos financeiros dos outros países. Finalmente, o aumento do nível de preços provocaria uma divergência entre o poder de compra da moeda nacional e seu valor em termos da taxa de câmbio. Como resultado, haveria conversão de “moeda” nacional em câmbio, com o entesouramento da moeda estrangeira ou sua remessa ao exterior. A conseqüente redução do meio circulante faria com que o nível de preços caísse, e, ao mesmo tempo, eliminaria o excesso de oferta inicial. Em outras palavras, uma forma aguada da “lei do refluxo” continua prevalecendo na economia moderna, de modo que parte do desequilíbrio entre oferta e demanda de “moeda” transforma-se em variações das reservas internacionais.

Isso significa que, tal como no padrão-ouro, existe uma relação entre o balanço entre oferta e demanda de “moeda” ( $\Delta M^s - \Delta M^d$ ), variações das reservas cambiais ( $\Delta RE_o$ ),<sup>12</sup> “entesouramento” privado de câmbio ( $\Delta H_o$ ), flutuações na taxa de juros ( $\Delta i$ ) e variações do nível de preços ( $p_t - p_{t-1}$ ), de forma que se tem:

$$(\Delta M^s - \Delta M^d) = \Delta H_o (\Delta i, p_t - p_{t-1}) + \Delta RE_o (\Delta i, p_t - p_{t-1}) + \beta (p_t - p_{t-1}) \quad (9a)$$

Observe-se que a diferença fundamental em relação ao padrão-ouro é que as variações do nível de preços ( $p_t - p_{t-1}$ ) podem ser irreversíveis, dada a imperfeição com que a “lei do refluxo” funciona na economia moderna.

A conclusão a que se chega é que a relação que existe entre oferta de papel-moeda e nível de preços é fraca, visto que, como se verificou, os desequilíbrios entre oferta e demanda de “moeda” estão associados não apenas a flutuações no nível de preços, mas também a mudanças na taxa de juros, e nas velocidades de circulação do papel-moeda e da moeda de crédito, bem como a variações das reservas cambiais.<sup>13</sup> Isso contrasta com a relação entre taxa de câmbio e nível de preços, a qual, conforme expresso pela equação (10), é “forte”.

<sup>12</sup> Conservou-se o mesmo símbolo usado para as reservas bancárias no padrão-ouro em razão do fato de que, no padrão fiduciário, as reservas em moeda forte (câmbio) desempenham um papel similar às reservas auríferas no padrão-ouro.

<sup>13</sup> Observe-se que as flutuações do nível de atividade econômica incluem-se como variações da demanda de “moeda”.



### 13. Taxa de juros e nível de preços na economia moderna

Uma característica importante da economia moderna é que a taxa de juros depende, em grande medida, da política monetária. Com efeito, se o objetivo é elevar a taxa de juros, o banco central pode elevar a taxa de redesconto, aumentar a relação encaixe/depósitos e vender títulos da dívida pública. De igual forma, se o objetivo é reduzir a taxa de juros, o banco central pode reduzir a taxa de redesconto e a relação encaixe/depósitos, assim como comprar títulos públicos.

Formalmente, pois, pode-se aceitar a hipótese de que a taxa de juros também seja determinada exogenamente:

$$i = \bar{i} \quad (14)$$

A introdução da restrição (14) agrava ainda mais o problema da sobredeterminação do sistema de preços, uma vez que, conforme salientado, a fixação da taxa de câmbio pela equação (11) ou a combinação da nova equação quantitativa (7a) com a equação da exogeneidade da oferta de papel-moeda (12) são suficientes para determinar o nível de preços.

A conclusão de que o sistema de preços, como apresentado até agora, é sobredeterminado, não deve surpreender. O significado concreto dessa inconsistência é que o governo pode estabelecer uma taxa de câmbio e/ou uma taxa de juros que sejam incompatíveis entre si e/ou com a quantidade desejada de papel-moeda em circulação.

Para examinar esse problema, suponha-se que haja uma elevação do nível internacional de preços. De acordo com a equação (10), isso causaria um processo de *inflação importada*. À medida que os custos de produção se elevassem, aumentaria a demanda por meios de circulação, particularmente por crédito, induzindo à elevação da taxa de juros. Se a elevação da taxa de juros fosse suficiente para induzir um aumento adequado da oferta de moeda de crédito, a quantidade de papel-moeda em circulação poderia permanecer inalterada. Mas tanto a elevação da taxa de juros quanto o aumento dos custos poderiam ter efeitos depressivos sobre o nível de atividade econômica, induzindo o banco central a reduzir a taxa de juros. Para acomodar a demanda por créditos decorrente, o banco central teria de emitir quantidades adicionais de papel-moeda.

Suponha-se, agora, que, na fase de expansão do ciclo econômico, o banco central estabelecesse uma taxa de redesconto menor que a diferença entre a taxa de desconto e os custos operacionais do sistema bancário. Nessas circunstâncias, as operações de empréstimo com base no redesconto, desde que não requeressem uma queda acentuada da taxa de desconto, tornar-se-iam uma fonte de superlucros, induzindo os bancos a expandir sua oferta de crédito. A expansão da oferta de “moeda de crédito” e da quantidade de papel-moeda em circulação (necessária para sustentar o aumento das operações de redesconto pelo banco central), se não fosse contrabalançada pelo aumento da circulação financeira propiciada pela queda da taxa de juros, ou pela queda da velocidade de circulação da moeda, poderia resultar na elevação do nível de preços, conforme a equação (7a). A esse processo se denomina *inflação de crédito*, uma vez que se caracteriza pelo fato de que a expansão creditícia se processa em ritmo incompatível com a estabilidade dos preços.

Observe-se que aqui não há simetria, no sentido de que um aumento da taxa de redesconto não é um instrumento eficiente para provocar elevação acentuada da taxa de juros. Para

fazê-lo, o Banco Central geralmente tem de vender grandes volumes de títulos públicos a baixo preço. Diante da alta rentabilidade dos títulos públicos, os empresários podem sentir-se incentivados a reduzir suas reservas monetárias, assim como o nível das suas operações ativas, de forma a reunir os recursos necessários para aumentar suas posições com esse ativo financeiro. As conseqüências dessas ações podem ser a redução do nível da atividade econômica, com a queda ou não do nível de preços ou, caso o crescimento esperado da demanda agregada seja suficientemente forte, apenas uma elevação adicional da taxa de juros. Se a economia se encontra num processo recessivo ou é induzida a ele pela elevação da taxa de juros, o processo resultante pode ser chamado de *deflação de crédito*.

Em qualquer caso, contudo, não se deve esquecer que, devido ao comportamento compensador das variáveis inseridas na equação (7a), não existe relação direta entre nível de preços e volume de crédito, de forma que tanto a inflação quanto a deflação de crédito são fenômenos de pequena expressão, se comparados, por exemplo, com a inflação provocada pela elevação da taxa de câmbio (*e*).

#### 14. Inflação de demanda e inflação monetária na economia moderna

Uma conclusão que pode ser retirada da teoria monetária clássica, válida para o padrão-ouro, é que, no longo prazo, a inflação somente é possível na medida em que o custo de produção do ouro em relação ao custo de produção dos outros produtos cai. Isso não significa, no entanto, que os clássicos não tinham uma teoria de inflação para o curto prazo.

Na realidade, como foi discutido na seção 6, é possível identificar períodos de elevação e de contração do nível de preços, seguindo o ciclo econômico de curto prazo. Durante os períodos de expansão econômica, o crescimento da demanda agregada ultrapassa o crescimento da oferta agregada, gerando-se um processo de *inflação de demanda*, enquanto nos períodos de contração econômica o oposto tem lugar, originando-se um processo de *deflação de preços* (figura 3). No longo prazo, contudo, o nível de preços converge para sua posição de equilíbrio de longo prazo definida pela equação (6), enquanto a oferta e a demanda agregadas se igualam, o que significa que na abordagem clássica a inflação de demanda é fenômeno do curto prazo.<sup>14</sup>

A introdução do dinheiro e do crédito na análise reforça esse processo cíclico, uma vez que a expansão creditícia que ocorre nos períodos de crescimento econômico dá suporte ao processo de especulação com estoques, o qual representa um elemento integrante do processo que leva às crises de financeiras (seção 10). No entanto, qualquer inflação que resulta do excesso de meios de circulação é de curta duração, na medida em que a elevação dos preços nominais provoca um processo de entesouramento de moedas de ouro e um fluxo de dinheiro para fora do país, levando à ulterior redução da própria oferta de “moeda”.

Por contraste, na economia moderna a possibilidade de inflação como um fenômeno de longo prazo está presente também porque a oferta de papel-moeda é parcialmente exógena. Assim, se o crescimento da oferta de papel-moeda não for contrabalançado por reduções da taxa de juros, pela queda das velocidades de circulação do papel-moeda e da “moeda de crédito” ou pelo aumento da produção, o nível de preços se elevará, conforme estabelece a equa-

---

<sup>14</sup> Mais do que isso, é inflação baixa, de poucos pontos percentuais por ano.

ção (7a). Neste artigo, define-se a inflação que resulta de incrementos autônomos da quantidade de papel-moeda<sup>15</sup> como inflação monetária.

## 15. Equilíbrio no balanço de pagamentos, equilíbrio monetário e taxa de câmbio

A moderna teoria de comércio internacional, de bases walrasianas, define a taxa de câmbio de equilíbrio de longo prazo como aquela capaz de equilibrar, simultaneamente, o setor monetário (equilíbrio interno) e o balanço de pagamentos (equilíbrio externo), sem alterar o nível de preços. Em outras palavras, seria aquela taxa  $e_m$  capaz de satisfazer, ao mesmo tempo, à equação (10), de forma que o nível de preços permaneça sem alterações, e à equação (13) bem como equilibrar o balanço de pagamento, de forma que a variação das reservas internacionais ( $\Delta RE_o$ ) fosse nula:

$$e_m = e_{m|\Delta p} = 0 = e_p = e_{m|\Delta RE_o} = 0 \quad (15)$$

Essa definição não encontra qualquer suporte na teoria clássica, quer em relação ao padrão-ouro, quer em relação à economia moderna. Para entender por que, assumamos que um país tenha um superávit permanente no seu balanço de pagamentos. Viu-se na seção 9 que isso era possível no padrão-ouro devido aos fluxos de ouro. No caso da economia moderna, os mecanismos não são muito diferentes. Suponha-se que  $e_m < e_p$ . Nessa situação o país acumula reservas internacionais, uma vez que isso significa um superávit no balanço de pagamentos ( $\Delta RE_o > 0$ ). O oposto ocorre quando  $e_m > e_p$ , pois nessa situação tem-se  $\Delta RE_o < 0$ .

Isso não significa, no entanto, que não haja relação entre a acumulação/perda de reservas e o equilíbrio monetário. Como no padrão-ouro, a oferta de crédito bancário depende das reservas bancárias, as quais são função não apenas da política creditícia do banco central e da forma de financiamento do déficit público, mas também do resultado do balanço de pagamentos.

Para considerar a relação entre oferta de crédito, balanço de pagamentos e nível de preços, assume-se um modelo simplificado no qual se tem: o volume das exportações é função do poder de paridade da moeda nacional, o qual depende da taxa de câmbio, do nível nacional e do nível internacional de preços; as importações são determinadas pelos requerimentos de insumos importados e são uma função crescente da renda nacional, medida a preços internacionais.

Nessas circunstâncias, e supondo que todos os outros mercados se encontrem em equilíbrio, um superávit no balanço externo ( $\Delta RE_o > 0$ ) aumenta as reservas bancárias ( $\Delta R_{PM} > 0$ ), induzindo os bancos a expandir o crédito ao setor privado e/ou a comprar ativos financeiros, rebaixando a taxa de desconto. A queda na taxa de desconto permite ao setor não-bancário substituir seus recursos próprios e crédito interempresas por crédito bancário, assim como a expandir seus empreendimentos baseados no crédito bancário. Mas pode ocorrer que o aumento da demanda de "moeda de crédito", provocado pela queda da taxa de juros, e que a queda da velocidade de circulação monetária não sejam suficientes para absorver todo o aumento da oferta. Como consequência, haverá elevação do nível de preços.

---

<sup>15</sup> Aqui define-se por incrementos autônomos da quantidade de papel-moeda aqueles que são causados por desequilíbrios nas finanças públicas.

O acréscimo no nível de preços, por sua vez, poderá levar a um aumento das importações e à queda das exportações, reduzindo o superávit do balanço de pagamentos. Ao mesmo tempo, a queda da taxa de juros pode reduzir o influxo de capital externo, afetando, de forma igualmente negativa, o balanço de pagamentos.

Dessa forma, o lento processo inflacionário e a queda da taxa de juros, resultantes de uma situação superavitária no balanço de pagamentos, podem resultar no seu reequilíbrio no longo prazo. No entanto, esse é um processo muito lento, de forma que, quando o balanço de pagamentos se reequilibrar, o país já terá acumulado um volume muito elevado de reservas internacionais. De mais a mais, as premissas desse raciocínio são de que a taxa de inflação do resto do mundo seja menor do que a interna e de que a taxa de juros prevalecente no mercado internacional não caia durante o processo de ajustamento.

O oposto acontece numa situação de déficits permanentes no balanço de pagamentos ( $\Delta RE_o < 0$ ): gerar-se-ia um lento e prolongado processo deflacionário, assim como a taxa de juros elevar-se-ia até que o balanço de pagamentos recuperasse seu equilíbrio. No entanto, esse processo não é simétrico ao anterior, pela simples razão de que o país pode ver esgotadas suas reservas internacionais antes de atingir o equilíbrio.<sup>16</sup>

## 16. Conclusões

Como se verifica, a determinação do nível de preços na economia moderna é extremamente complexa, resultando da interação entre taxa de câmbio, oferta de papel-moeda em circulação e taxa de juros, de forma que alterações nessas variáveis estão, em geral, associadas com variações no nível de preços.

Isso não significa, contudo, que essas três variáveis tenham o mesmo peso: a única “âncora” efetiva do nível de preços é a taxa de câmbio, uma vez que a relação entre papel-moeda e nível de preços é enfraquecida pelos movimentos compensatórios das velocidades de circulação do papel-moeda e da “moeda de crédito”, pelas flutuações da taxa de juros e pelas variações das reservas internacionais. Aliás, o movimento dessas variáveis acaba por influenciar o volume do papel-moeda em circulação, que, desse modo, não é completamente exógeno.

Por outro lado, é verdade que, com o colapso do padrão-ouro, o governo adquiriu, teoricamente, a capacidade de controlar essas três variáveis, o que implica que, em princípio, o nível de preços se encontra também sob o controle governamental. Contudo, esse controle é extremamente difícil, dada a alta probabilidade de os valores dessas variáveis serem incompatíveis entre si. Assim, por exemplo, a taxa de juros estabelecida pelo banco central pode ser “muito baixa”, ou “muito alta”, considerando-se o nível da taxa de câmbio e o objetivo de estabilidade dos preços. De igual forma, mesmo as tentativas mais rígidas de controlar a quantidade de papel-moeda em circulação — através do equilíbrio das contas do setor público e da adoção de uma taxa de juros compatível com o equilíbrio monetário — não resultam necessariamente na estabilidade do nível de preços, uma vez que alterações na taxa de câmbio podem implicar variações no nível de preços, além de requererem políticas compensatórias do banco central.

---

<sup>16</sup> A hipótese da simetria requer que o país possua reservas ilimitadas. Isso só se verifica quando o país é o emissor dos meios de pagamento internacionais, como no caso dos EUA no imediato pós-guerra.

## Referências bibliográficas

Checkland, S. G. Adam Smith and the bankers. In:——; Skinner, A. S. & Wilson, T. *Essays on Adam Smith*. Oxford, Clarendon, 1975a. p. 504-23.

———. *Adam Smith and the bankers*. 1695-1973. London, Collins, 1975b.

Chiodi, G. & Messori, M. Marx's analysis of the relationship between the rate of interest and the rate of profits: a comment. *Cambridge Journal of Economics*, 8:93-7, 1984.

Clifton, J. A. Competition and the evolution of the capitalist mode of production. *Cambridge Journal of Economics*, 1:137-51, 1977.

Conant, C. A. *A history of modern banks of issue* [1896]. New York, G. E. Putnam's Sons, 1915.

Cooper, R. N. The gold standard: historical facts and future prospects. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1:1-56, 1982.

Davidson, P. Money: cause or effect? Exogenous or endogenous? In: *International Workshop in Post Keynesian Economics*. Annals. Knoxville, University of Tennessee, 1990.

Eatwell, J. A note on the truncation theorem. *Kyklos*, 18:870-5, 1975.

———. Competition. In: Bradley, I. & Howard, M. (eds.). *Classical and Marxian political economy*. London, Macmillan, 1982. p. 203-28.

———. Theories of value, output and employment. Thames Papers in Political Economy [1979]. In: Eatwell, J. & Milgate, M. (eds.). *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. New York, Oxford University Press, 1983a. p. 93-128.

———. The long-period theory of employment. *Cambridge Journal of Economics*, 7 (3/4):269-86, 1983b.

———. Natural and normal conditions. In: Eatwell, J. & Milgate, M. (eds.). *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. New York, Oxford University Press, 1983c. p. 598-9.

———. & Milgate, M. Introduction. In: Eatwell, J. & Milgate, M. (eds.). *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. New York, Oxford University Press, 1983a. p. 1-17.

——— & ———. Unemployment and the market mechanism. In: Eatwell, J. & Milgate, M. (eds.). *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. New York, Oxford University Press, 1983b. p. 260-80.

——— & ———. (eds.). *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. New York, Oxford University Press, 1983c.

———; ——— & Newman, P. (eds.). *The new Palgrave: a dictionary of economics*. London, Macmillan, 1987.

Eichengreen, B. (ed). *The gold standard in theory and history*. New York, Methuen, 1985.

Garegnani, P. On a change in the notion of equilibrium in recent work on value and distribution. A comment on Samuelson. In: Eatwell, J. & Milgate, M. (eds.). *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. New York, Oxford University Press, 1983a. p. 128-45.

———. Notes on consumption, investment and effective demand. In: Eatwell, J. & Milgate, M. (eds.). *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. New York, Oxford University Press, 1983b. p. 21-69.

———. Two routes to effective demand. In: Kregel, J. A. (ed.) *Distribution, effective demand and international economic relations*. London, Macmillan, 1983c. p. 69-80.

———. The classical theory of wages and the role of demand schedule in the determination of relative prices. *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, 73:309-13, May 1983d.

- . Value and distribution in the classical economists and Marx. *Oxford Economic Papers*, 36(2):291-325, 1984.
- Graham, A. *Nonnegative matrices and applicable topics in linear algebra*. Chichester, Ellis Horwood/New York, John Wiley, 1987.
- Green, R. Money, output and inflation in classical economics. *Contributions to Political Economy*, 1:59-85, 1982.
- . Classical theory of money. In: Eatwell, J., Milgate, M. & Newman, P. (eds). *The new Palgrave: a dictionary of economics*. London, Macmillan, 1987. p. 449-551.
- Hawtrey, R. G. *Currency and credit* [1919]. London, Longmans & Green, 1950.
- . *The gold standard in theory and practice*. London, Longmans & Green, 1927.
- Hume, D. *Writing on economics* [1752]. Madison, University of Wisconsin, 1955.
- Kenway, P. Marx, Keynes and the possibility of crisis. In: Eatwell, J. & Milgate, M. (eds.). *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. New York, Oxford University Press, 1983. p. 149-66.
- Kurz, H. D. & Hagemann, H. The return of the same truncation period and reswitching of techniques in neo-Austrian and more general models. In: Kurz, H. D. *Capital, distribution and effective demand*. Cambridge, Polity, 1990. p. 63-89.
- Laidler, D. Adam Smith as a monetary economist. *Canadian Journal of Economics*, 14(2):185-200, May 1981.
- Lavoie M. Don. Some strengths in Marx's disequilibrium theory of money. *Cambridge Journal of Economics*, 7:55-8, 1983.
- . Marx, the quantity theory, and the theory of value. *History of Political Economy*, 18(1):155-70, 1986.
- . Money in a common research programme for post-Keynesianism and neo-Ricardianism. In: *International Workshop in Post Keynesian Economics. Annals*, Tennessee, University of Tennessee, 1990.
- Macleod, H. D. *The theory and practice of banking*. London, Longman, Brown, Green, and Longmans. 1855/56. 2v.
- Marx, K. Trabalho assalariado e capital [1849]. In: Marx, K. & Engels, F. *Textos 3*. São Paulo, Edições Sociais, 1977. p. 52-82.
- . Outlines of the critique of political economy (rough draft of 1857-58). In: Marx K. & Engels, F. *Collected works*. New York, International, 1978-86. p. 28-9.
- . *Capital* [1867, t. 1; 1893, t. 2; 1894, t. 3]. New York, International Publishers, 1984.
- Milgate, M. *Capital and employment*. New York, Academic, 1982.
- Moore, B. J. Marx, Keynes, Kalecki and Kaldor on the rate of interest as a monetary phenomenon. *Annals*. New York, New School for Social, 1987. (*Paper apresentado na Kaldor Conference*.)
- . *Horizontalists and verticalists*. Cambridge, Cambridge University Press, 1988.
- Okishio, N. Technical changes and the rate of profit. *Kobe University Economic Review*, 7:85-99, 1961.
- . Notes on technical progress and capitalist society. *Cambridge Journal of Economics*, 1:93-100, 1977.
- Panico, C. Marx's analysis of the relationship between the rate of interest and the rate of profits. *Cambridge Journal of Economics*, 4:363-78, 1980.
- . *Interest and profit in the theories of value and distribution*. New York, St. Martin's, 1988a.

- . Sraffa on money and banking. *Cambridge Journal of Economics*, 12:7-28, 1988b.
- Pasinetti, L. The notion of vertical integration in economic analysis. *Metrometrica*, 25:1-29, 1973.
- . *Lectures on the theory of production*. New York, Columbia University, 1977.
- Pivetti, M. On the monetary explanation of distribution. *Political Economy*, 4(2):275-83, 1985.
- . Interest and profits in Smith, Ricardo and Marx. *Political Economy*, 3(1):63-74, 1987.
- Ricardo, D. *High price of bullion* [1811]. In: Ricardo, D. *Economic essays*. London, G. Bell and Sons, 1923a. p. 3-60.
- . *Reply to Mr. Bosanquet's practical observations on the report of the Bullion Committee* [1811]. In: Ricardo, D. *Economic essays*. London, G. Bell and Sons, 1923b. p. 61-149.
- . *Proposals for an economical and secure currency* [1916]. In: Ricardo, D. *Economic essays*. London, G. Bell and Sons, 1923c. p. 151-219.
- . *Economic essays*. London, G. Bell and Sons, 1923d.
- . *Minor papers on the currency question 1809-1823*. Baltimore, John Hopkins, 1932.
- . *On the principles of political economy and taxation* [1917]. In: Ricardo, D. *The works and correspondences of David Ricardo*. Cambridge, Cambridge University Press, 1951. v. 1.
- Rist, C. *History of monetary and credit theory*. New York, Augustus M. Kelley, 1966.
- Rogers, C. *Money, interest, and capital*. Cambridge, Cambridge University Press, 1989.
- Smith, A. *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations* [1776]. Chicago, The University of Chicago Press, 1976.
- Tracy, L. R. *Money and credit in capitalist economies*. Aldershot, Edward Elgar, 1990.
- Usher, A. P. Adam Smith and the status of money. In: ———; Skinner, A. S. & Wilson, T. *Essays on Adam Smith*. Oxford, Clarendon Press, 1975. p. 482-503.
- Vickers, D. *Studies in the theory of money, 1690-1776*. New York, Chilton, 1959.
- . Adam Smith and the status of money. In: Skinner, A. S. & Wilson, T. *Essays on Adam Smith*. Oxford, Clarendon Press, 1975. p. 482-503.
- Viner, J. *Studies in the theory of international trade* [1937]. New York, Augustus M. Keller, 1965.
- Wray, R. *Money and credit in capitalist economies*. Aldershot: Edward Elgar, 1990a.
- . Alternative theories of the determination of interest rates. In: *International Workshop in Post Keynesian Economics. Annals*. Tennessee, University of Tennessee, 1990b.