

**TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 232**

**A “NOVA SOLUÇÃO” DO PROBLEMA DA TRANSFORMAÇÃO  
DE VALORES EM PREÇOS:  
UMA APRECIÇÃO CRÍTICA**

**Cláudio Gontijo**

**Junho de 2004**

Ficha catalográfica

330.138      Gontijo, Cláudio.  
G641n        A “nova solução” do problema da transformação de  
2004        valores em preços: uma apreciação crítica / Cláudio  
              Gontijo. -Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2004.

33 p. (Texto para discussão ; 232)

1. Valor (Economia) 2. Economia marxista. 3. Mais-  
valia. I. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro  
de Desenvolvimento e Planejamento Regional. II. Título.  
III. Série.

CDU

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**A “NOVA SOLUÇÃO” DO PROBLEMA DA TRANSFORMAÇÃO  
DE VALORES EM PREÇOS: UMA APRECIÇÃO CRÍTICA**

**Cláudio Gontijo**

FACE/UFMG

**CEDEPLAR/FACE/UFMG  
BELO HORIZONTE  
2004**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	5
2. A TRANSFORMAÇÃO EM SMITH, RICARDO E MARX.....	6
3. O “ERRO” DE MARX.....	11
5. A “NOVA SOLUÇÃO” PARA O PROBLEMA.....	15
5. O MARXISMO E A “NOVA SOLUÇÃO”.....	19
6. DETERMINAÇÃO DA TAXA DE LUCRO E DOS PREÇOS DE PRODUÇÃO PELO SISTEMA DE VALORES .....	23
7. A MOEDA-MERCADORIA E O “LEMA DE MARX” .....	27
8. SUMÁRIO E CONCLUSÕES.....	29
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	31

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a publicação do artigo de von Böhm-Bawerk (1896) denunciando a suposta inconsistência da teoria marxista do valor e da distribuição que o chamado “problema da transformação de valores em preços de produção” tem sido um tema recorrente. O motivo, contudo, não é a aparente contradição entre valores e preços constatada por von Böhm-Bawerk, mas a incorreção do procedimento utilizado por Marx para montar exemplos numéricos que ilustrassem como o movimento de capitais entre os diferentes setores resulta na conversão dos valores nos preços de produção, preservando simultaneamente a identidade entre as somas dos valores e dos preços e entre as massas de mais-valia e de lucros. A incapacidade das “soluções” para o problema, propostas, entre outros, por von Bortkiewicz (1906, 1907), Winternitz (1948), Seton (1957), Morishima e Catephores (1978) e por Eatwell (1975),<sup>1</sup> em preservar, em condições gerais, essas identidades, assim como a aparente autonomia do sistema de preços, favoreceram o florescimento de críticas acerbas à teoria marxista do valor e da distribuição, destacando-se a formulada por Samuelson (1957, 1971 e 1974) e Steedman (1977), que sugeriram o abandono da teoria do valor-trabalho.<sup>2</sup> A contra-crítica marxista (Ganssmann, 1981; Shaikh, 1981 e 1982 e Wright, 1981) não impediu o desenvolvimento de duas novas abordagens para o antigo problema. A primeira (Freeman, 1996, Freeman e Carchedi, 1996b e Borges Neto; 1998) parte do questionamento da noção de equilíbrio de longo prazo, enquanto a segunda (Duménil, 1984; Foley, 1982, 1986 e 2000; Lypietz, 1982; Glick e Ehbar, 1989; Devine, 1990; Mohun, 1993; Campbell, 1997; entre outros) reinterpreta os conceitos marxistas de dinheiro e capital variável, redefinindo-os completamente.

O objetivo deste artigo é realizar um balanço crítico da segunda abordagem, correntemente conhecida como a “nova solução” do problema da transformação. Para tanto, realizar-se-á, uma vez mais, a análise do processo de transformação de valores em preços de produção no contexto da teoria marxista do capitalismo, procurando-se identificar da forma mais clara possível o erro de Marx no Livro III de *O Capital*. A partir desse entendimento, procurar-se-á situar a “nova solução”, avaliando seus méritos e deméritos.

Este artigo desdobra-se em 6 seções além desta introdução. Na seção 2 apresenta-se a questão da transformação de valores em preços de produção em Smith, Ricardo e Marx, enquanto na seguinte discutem-se os problemas envolvidos na formalização marxista, que invalidam o chamado “lema de Marx”. A seção 4 traz a “nova solução” para a questão, que é discutida na seção seguinte à luz da teoria marxista. Na seção 6, examinam-se as relações entre valores e preços, avaliando-se as críticas mais comuns à teoria do valor-trabalho, enquanto que na seção seguinte discute-se questão central mas

---

<sup>1</sup> Enquanto Bortkiewicz (1907), Winternitz (1948) e Seton (1957) tentaram compatibilizar algebricamente os sistemas de valores-trabalho e de preços de produção, Morishima e Catephores (1980) demonstraram, sob condições restritivas, a correção do algoritmo proposto por Marx para realizar o processo de transformação. Eatwell (1974, 1975) conseguiu preservar a identidade entre a soma dos valores e a dos preços, ou, alternativamente, entre o valor adicionado no sistema de valores e de preços, utilizando a mercadoria-padrão de Sraffa. O caráter aparentemente restritivo dessa “solução” foi assinalado por Sinha (2000).

<sup>2</sup> Veja-se, também, Garegnani, 1979, e Napoleoni, 1979. Enquanto Garegnani propõe o simples abandono da teoria do valor-trabalho em favor da teoria marxista dos preços de produção, que, segundo ele, continuaria propiciando o tratamento mais avançado do capitalismo, Napoleoni assume uma postura diferente, propondo que a teoria do valor-trabalho seja preservada como contendo a “determinação filosófica” do capitalismo, enquanto a “dimensão econômica” seria dada pela teoria dos preços de produção.

esquecida pela maioria dos autores que tratam do assunto – o papel da mercadoria-dinheiro no processo de transformação. O sumário e as conclusões encontram-se na última seção. De forma a facilitar a leitura deste texto por estudantes de economia, as citações foram traduzidas pelo autor.

## 2. A TRANSFORMAÇÃO EM SMITH, RICARDO E MARX

Embora Marx tenha sido o primeiro economista a examinar exaustivamente o processo de transformação de valores em preços de produção, tanto Adam Smith quanto Ricardo tinham perfeita consciência da divergência entre ambos. Não obstante, nenhum deles abandonou a teoria do valor-trabalho, que representa indubitavelmente a viga mestra da Economia Clássica, comparando-se, conforme salienta Foley (2000, p. 2), “às inovações filosóficas e teóricas de Galileu e Newton nas ciências físicas como a idéia fundadora de uma ciência”.

No Capítulo VI do Livro I de *A Riqueza das Nações*, Smith deixa claro que, conforme demonstra o famoso exemplo do castor e do gamo, a teoria do valor-trabalho é, em primeiro lugar, axiomática (necessária e suficiente) para explicar as razões de troca das mercadorias na economia mercantil simples, ou seja, “no estágio antigo e primitivo que precede ao acúmulo de capital e à apropriação da terra” (Smith, 1776, p. 49), na qual “todo o produto do trabalho pertence ao trabalhador” (Smith, 1776, p. 49). Em segundo lugar, também a teoria do valor-trabalho explica a distribuição de renda na sociedade capitalista, ou seja, na sociedade em que os proprietários do capital e da terra empregam trabalhadores com a finalidade de obter um ganho. “Nessa situação, o produto total do trabalho nem sempre pertence ao trabalhador. Na maioria dos casos, este tem de repartí-lo com o dono do capital que lhe dá emprego” (Smith, 1776, p. 51). Da mesma forma, “no momento em que toda a terra de um país se tornou propriedade privada, os donos das terras, como quaisquer outras pessoas, gostam de colher onde nunca semearam, exigindo uma renda, mesmo pelos produtos naturais da terra” e o trabalhador “tem de dar ao proprietário da terra uma parte daquilo que o seu trabalho colhe ou produz” (Smith, 1776, p. 51).

Ocorre, porém, que, na economia capitalista, “também já não se pode dizer que a quantidade de trabalho normalmente empregada para adquirir ou produzir uma mercadoria seja a única circunstância a determinar a quantidade que geralmente pode ser comprada, comandada ou pela qual pode ser trocada” (Smith, 1776, p. 51). Essas palavras, aliadas à discussão dos “preços naturais”, realizada no Capítulo VII do Livro I, parecem deixar claro que Smith tinha consciência de que, na economia capitalista, os valores, que são proporcionais à quantidade de trabalho gasto na produção das mercadorias, divergem sistematicamente dos preços de produção, que são proporcionais à quantidade de capital alocado na sua produção.

Conforme assinalado, a aparente contradição não levou Smith a recusar a teoria do valor-trabalho como arcabouço conceitual adequado para explicar a formação de preços na economia capitalista. Não é sem motivo, pois, que Smith desenvolve uma das duas dimensões de sua teoria do valor trabalho – a do trabalho comandado – como mediação que permitiria inserir a teoria de preços de produção dentro do sistema teórico a ser edificado com base nessa teoria. Conforme afirma, “o valor real dos diversos componentes do preço é medido pela quantidade de trabalho que cada um deles pode

comprar ou comandar. O trabalho mede o valor não somente daquela parte do preço que se resolve em trabalho, mas também daquela representada pela renda da terra e daquele que se resolve em lucro” (Smith, 1776, p. 56).<sup>3</sup>

O erro de Smith ao igualar o trabalho demandado ao trabalho comandado foi apontado por Ricardo, que inicia os *Princípios de Economia Política e Tributação* afirmando que “o valor de um bem, ou seja, da quantidade de qualquer outro bem com o qual se possa trocar, depende da quantidade relativa de trabalho necessário para o produzir e não da maior ou menor remuneração auferida por esse trabalho” (Ricardo, 1817, p. 31). Contudo, essa firme disposição de manter a teoria do valor trabalho como elemento explicador das relações de troca no capitalismo é abandonada a seguir, quando Ricardo dá-se conta de que, em razão dos “preços naturais” serem proporcionais à quantidade de capital, variações na taxa de salário efetivamente causam alterações nas relações de troca de equilíbrio sempre que a duração do capital fixo ou a relação capital fixo/capital circulante forem diferentes nos diversos setores da economia.<sup>4</sup> A solução ricardiana consistiu em admitir que “ao avaliar as causas das alterações do valor dos bens, embora seja incorreto omitir pura e simplesmente a consideração do efeito produzido por uma subida ou descida dos salários, seria igualmente incorreto dar-lhe muita importância; conseqüentemente, no resto deste trabalho, embora ocasionalmente me possa referir a essa causa de variação, considerarei que todas as grandes alterações que se verificam no valor relativo dos bens são causadas pela maior ou menor quantidade de trabalho necessária para produzir em períodos diferentes” (Ricardo, 1817, p. 57). O mesmo procedimento é adotado quando Ricardo se defronta com os efeitos das mudanças da velocidade do desgaste dos bens de capital e do período de rotação do capital fixo sobre a relação de troca das mercadorias. Mais uma vez, a solução consiste em adicionar outras causas secundárias, o que significa enfraquecer o poder explicativo da quantidade de trabalho, que, todavia, persiste como “causa principal” do valor de troca.

Da perspectiva da construção de uma teoria axiomática geral que descrevesse a lógica tanto da economia mercantil simples como da economia capitalista, parece claro que também Ricardo enfrentou a questão de explicar a transformação dos valores em preços, apesar de que, para ele, a questão se resumisse em compatibilizar a teoria do valor trabalho com a teoria dos preços de produção. Daí a sua proposta de justapor o valor trabalho, a taxa de salário e outras variáveis como diferentes causas do valor de troca. Esse procedimento não o impediu, não obstante, de colocar a quantidade de trabalho como a mais importante de todas, a única que seria capaz de provocar “grandes alterações no valor relativo dos bens”. Tampouco Ricardo abriu mão do valor-trabalho, quer para deduzir a relação inversa entre a taxa de lucro e a taxa de salário – componente imprescindível de toda a sua construção teórica –, quer ao explicar os ganhos do comércio internacional.

O tratamento marxista da transformação parece claro quando se concebe *O Capital* como a exposição científica (Darstellung) da teoria axiomática da economia de mercado, ou economia

---

<sup>3</sup> A teoria do valor ainda desempenharia outros importantes papéis na obra smithiana, tais como atribuir à produtividade do trabalho e não ao acúmulo de metais preciosos proporcionado pelo comércio exterior, como queriam os mercantilistas, ou à fertilidade natural da terra, como queriam os fisiocratas, a “origem da riqueza das nações”. A teoria smithiana do comércio exterior, baseada nas vantagens absolutas, também depende da teoria do valor-trabalho, na medida que necessita de um padrão internacional de comparação do valor das mercadorias.

<sup>4</sup> Na verdade, isso ocorre sempre que a relação capital/trabalho diverge entre os diferentes setores econômicos.

mercantil generalizada, englobando como seus momentos essenciais a economia mercantil simples e a economia capitalista, também concedida como economia mercantil desenvolvida. Aliás, outra não poderia ser a abordagem de um discípulo de Hegel, para o qual o universal concreto resume, de forma não desenvolvida, as determinações e relações da totalidade desenvolvida, de modo que a explicação científica consiste em mostrar, de forma rigorosamente dedutiva, o desdobramento do simples ao complexo. Nesta perspectiva, o capítulo I do Livro I de *O Capital* arranca da identificação da mercadoria como universal concreto, passando, em seguida, a mostrar a lógica imanente das suas determinações como valor de uso e valor de troca, que se desdobram, inicialmente, na diferença entre mercadoria e dinheiro. No capítulo III do mesmo Livro, Marx mostra como a circulação mercantil gera espontaneamente o capital “em si”, ou seja, o processo cuja finalidade está em si mesmo de acumulação indefinida de dinheiro, o qual, contudo, nesse ponto da exposição do desdobramento da lógica da mercadoria, depende de pressupostos externos (o contínuo lançamento à circulação de mercadorias que, todavia, não são produzidas de forma capitalista, não são “produtos do capital”). Todo esse processo é comandado pela lei do valor, que aloca o trabalho social de forma a atender as necessidades de reprodução da sociedade. Também “a transformação de dinheiro em capital tem de ser explicada à base das leis imanentes da troca de mercadorias, e desse modo a troca de equivalentes [ou seja, a lei do valor] serve de ponto de partida” (Marx, 1863, Livro I, Cap. IV, p. 185), mesmo que se considere que, para que o capital exista como processo que cria seus próprios pressupostos, é necessário que, anteriormente, tenha havido um processo histórico que tenha despojado o trabalhador dos meios de produção, que devem estar nas mãos de outra classe social (Marx, 1863, Livro I, Cap. IV, pp. 187-197).

Uma vez tendo explicado como se gera a circulação capitalista a partir da circulação mercantil, Marx passa, nos capítulos seguintes do Livro I, a mostrar como, com base na mesma teoria do valor-trabalho, se resolve o mistério da geração de mais-valia respeitando-se a troca de equivalentes; como o valor da força de trabalho se converte em salário (capital variável); e como se dá a acumulação capitalista. Depois de explicar, no Livro II e ainda com base na lei do valor, as conexões entre a circulação do capital e a circulação mercantil, através da qual se garante a reprodução simples ou ampliada da sociedade capitalista, Marx se defronta com a tarefa de demonstrar, novamente partindo da lei do valor, como a mais valia se transforma em lucro, o capital variável em salário e os valores em preços de produção. Trata-se, assim, de dar mais um passo na sua construção lógico-dedutiva do sistema de explicação científica do capitalismo, o que, de passagem, permitiria concluir a tarefa iniciada por Smith, mostrando como, ainda com base na teoria do valor-trabalho, se explicam os preços de produção, concebidos como centros de gravitação dos preços de mercado. Com esse passo adicional, as configurações do modo de produção capitalista, cuja análise teve início com o estudo da mercadoria, “abeiram-se gradualmente da forma em que aparecem na superfície da sociedade, na interação dos diversos capitais, na concorrência e ainda na consciência normal dos próprios agentes da produção” (Marx, 1894, Livro III, Cap. I, p. 30). Em suma, a essência do processo de transformação consiste em demonstrar como se desvenda a formação dos preços de produção “à base das leis imanentes da troca de mercadorias”, ou seja, tomando-se a lei do valor como “ponto de partida”.

Na Parte Segunda do Livro III de *O Capital*, pode-se verificar que, segundo Marx, o processo de transformação ocorre através da mediação, conhecida como “lema de Marx” (Monza, 1979), da identidade entre as somas dos valores e dos preços e entre as massas de mais-valia e de lucros. Os

quadros a seguir, construídos a partir dos exemplos constantes de *O Capital*, ilustram o procedimento utilizado por Marx. O primeiro supõe que as razões de troca entre as mercadorias (denominadas “valores”), embora expressas em libras de ouro, são proporcionais à quantidade de trabalho social direto e indireto despendido na sua produção. O total do capital imobilizado em cada setor (soma do capital constante com o capital variável) difere do “preço de custo”,  $k$  (total do capital constante mais o total do capital variável consumidos no processo produtivo) porque nem todo o capital constante se consome num mesmo ano, como no caso das máquinas e equipamentos que compõem o capital fixo. Tomando, então, como dados, os valores do capital imobilizado e assumindo que a taxa de mais-valia (a relação entre mais-valia e capital-variável),  $\varepsilon$ , seja de 100%, obtém-se a mais-valia  $e$ , portanto, o total do valor das mercadorias em cada setor. Conforme se verifica, caso a relação orgânica do capital (a relação capital variável/capital constante, desde que reflita as relações tecnológicas entre trabalho e meios de produção),  $\theta$ , seja diferente nos diversos setores, as taxas de lucro setoriais serão diferentes. O motivo reside no fato de que, sob as hipóteses simplificadoras acima, a taxa de lucro ( $\pi$ ) é igual ao quociente da taxa de mais valia pela soma da unidade com a composição orgânica do capital,  $\pi = \varepsilon/(1 + \theta)$ . Ocorre, porém, que a desigualdade das taxas de lucro é incompatível com a hipótese da livre concorrência, uma vez que o capital se move dos setores de menor para os de maior rentabilidade. A questão que se coloca, portanto, é a seguinte: supondo a realidade descrita pelo quadro 1, como se poderia explicar, a partir da construção teórica iniciada com a análise da mercadoria, a formação dos preços de produção?

**QUADRO 1**  
**Sistema em Valores**  
**Em £ de ouro**

Setores	Capital Imobilizado			Valor das Mercadorias				Taxa de Lucro
	Constante	Variável	Total	Capital Constante	Capital Variável	Mais-Valia	Total	
I	80	20	100	50	20	20	90	20
II	70	30	100	51	30	30	111	30
III	60	40	100	51	40	40	131	40
IV	85	15	100	40	15	15	70	15
V	95	5	100	10	5	5	20	5
Total	390	110	500	202	110	110	422	22

A chave para a solução do problema está nas próprias leis da concorrência, que fazem com que as taxas diferentes de lucros se nivelem “numa taxa geral de lucro, que é a média de todas elas” (Marx, 1894, Livro III, Cap. IX, p. 179). Em termos concretos, supondo que prevaleçam inicialmente as condições retratadas no quadro 1, seria de se esperar que capitais aplicados nos setores de baixa rentabilidade (I, IV e V) migrassem para os de maior lucratividade (II e III). O conseqüente aumento da oferta nos setores I, IV e V forçaria a queda dos preços das mercadorias neles produzidas, enquanto que a redução da oferta nos setores II e III teria o efeito contrário, fazendo com que os preços das mercadorias produzidas nesses setores se elevassem. A própria concorrência, através do movimento de capitais, forçaria, portanto, a transformação dos valores – ponto de partida de todo o processo – em

preços, que necessariamente divergiriam daqueles, colocando-se abaixo dos mesmos nos setores I, IV e V e superiores nos setores II e III. É claro que, uma vez concebido o processo gerado pelo movimento do capital em busca da maior rentabilidade possível, surge naturalmente a questão de se saber quais seriam os resultados do mesmo, quando este chegasse ao seu termo, ou seja, quando se atingisse aquela situação em que, por prevalecer a mesma taxa de lucro em todos os setores, cessasse todo o movimento do capital entre eles. Em outras palavras, trata-se de saber quais seriam os preços – denominados preços de produção – que emergiriam naturalmente do processo de reiteradas mudanças da oferta causadas pelo movimento de capitais entre os ramos da produção social, quando o mesmo cessasse por terem-se igualado as taxas de lucro em todos eles. Afinal, conforme afirma Marx (1894, Livro III, Cap. IX, pp. 179), “as taxas diferentes de lucros, por força da concorrência, igualam-se numa taxa geral de lucro, que é a média de todas elas”.

Para Marx (1894, Livro III, Cap. X, pp. 196-197), a solução dessa última questão é simples, pois “a concorrência reparte o capital da sociedade entre os diferentes ramos de produção, de maneira tal que os preços de produção em cada ramo se constituem segundo o modelo dos preços de produção nos ramos de composição média ... Essa taxa média de lucro nada mais é do que o lucro percentualmente calculado nos ramos de composição média, em que o lucro coincide portanto com a mais-valia. A taxa de lucro é assim a mesma em todos os ramos, sendo portanto nivelada por aquela dos ramos médios, em que domina a composição média do capital. Em consequência, a soma dos lucros de todos os ramos de produção deve ser igual à soma das mais-valias, e a soma dos preços de produção da totalidade do produto social, igual à soma dos valores”. Concretamente, Marx toma os totais do sistema de valores (mais valia total, soma dos valores e total do capital imobilizado) como iguais aos totais do sistema de preços de produção (total dos lucros, soma dos preços e total do capital imobilizado), redistribuindo os lucros (£ 110) proporcionalmente ao valor do capital de cada setor, obtendo-se, assim, os preços de produção (quadro 2), essa “forma transmutada do valor” (Marx, 1894, Livro III, Cap. IX, pp. 185).

**QUADRO 2**  
**Sistema em Preços de Produção**  
**Em £ de ouro**

Setores	Capital Imobilizado			Preços de Produção				Desvios
	Constante	Variável	Total	Capital Constante	Salários	Lucros	Total	Preços-Valores
I	80	20	100	50	20	22	92	2
II	70	30	100	51	30	22	103	-8
III	60	40	100	51	40	22	113	-18
IV	85	15	100	40	15	22	77	7
V	95	5	100	10	5	22	37	17
Total	390	110	500	202	110	110	422	0

A conclusão (Marx, 1894, Livro III, Cap. X, pp. 178-179) é que “as mercadorias são vendidas  $2 + 7 + 17 = 26$  acima do valor e  $8 + 18 = 26$  abaixo do valor, de modo que os desvios de preços reciprocamente se anulam com a repartição uniforme da mais-valia, ou então com o acréscimo do lucro médio de 22 para cada 100 de capital adiantado, aos preços de curso das mercadoria I a V. Uma mercadoria se vende acima do valor na mesma medida em que a outra é vendida abaixo”.

### 3. O “ERRO” DE MARX

Não é preciso muita perspicácia para perceber, nos quadros da seção 2, que o lucro realizado em cada setor resulta da aplicação da taxa de lucro (22%) obtida no sistema de valores (quadro 1) ao capital imobilizado no mesmo setor, que continua expresso em valores. Da mesma forma, também os totais dos elementos do preço de custo (capital constante despendido e salários pagos) do sistema de preços (quadro 2) são os mesmos do sistema de valores (quadro 1), o que significa que Marx, ao calcular os preços de produção, deixou de realizar a transformação tanto dos elementos do capital imobilizado quanto do preço de custo.

Marx não se preocupou com essa aparente inadequação formal do seu tratamento do capital constante, pois acreditava que os erros cometidos seriam compensados de uma forma ou de outra, em razão da igualdade entre as somas dos preços e valores e entre os montantes de mais-valia e de lucros. É o que se pode depreender quando afirma que “o preço de produção de uma mercadoria, desviado do valor, é componente do preço de custo de outras mercadorias, e assim, o preço de custo de uma mercadoria já pode diferir do valor dos meios de produção consumidos para fabricá-la, além do desvio que ela mesma pode apresentar em virtude da diferença entre lucro médio e mais-valia. Em consequência, é possível que, até mercadorias produzidas por capitais de composição média, tenham o preço de custo desviado do valor total dos componentes dessa parte do preço de produção. Seja a composição média  $80c + 20v$ . É possível então que em capitais assim efetivamente compostos,  $80c$  seja maior ou menor que o valor de  $c$ , o capital constante, por constituir-se  $c$  de mercadorias cujo preço de produção se desvia do valor. Também  $20c$  poderá desviar-se do valor, se naquilo que o salário consome entram mercadorias com preço de produção diverso do valor, tendo o trabalhador para resgatar essas mercadorias (para repô-las), de trabalhar tempo maior ou menor, de executar quantidade necessária de trabalho maior ou menor, do que se exigiria se os preços de produção dos meios de subsistência necessários coincidissem com os valores” (Marx, Livro III, Cap. XII, p. 233).

A primeira referência crítica ao procedimento marxista coube ao desconhecido Dr. Wolfgang Mühlport, que, tão cedo quanto 1893, também seria o pioneiro em propor uma forma de correção do mesmo (Howard e King, 1987, 1989, p. 55 e 1991).<sup>5</sup> Seguiram-se as observações críticas de Komorzynsky (1897; veja-se Ramos-Martinez e Rodríguez-Herrera, 1996), Tugan Baranowsky (1905; veja-se Bortkiewicz, 1906 e Ramos-Martinez e Rodríguez-Herrera, 1996) e Bortkiewicz (1906 e 1907), que, apoiando-se nos autores anteriores, propôs um método de transformar valores e preços que exerceria grande influência sobre o debate, principalmente após a sua divulgação na obra de P. Sweezy (1942). Contudo, à exceção de Komorzynsky, nenhum desses autores e tampouco vários daqueles que, posteriormente, discutiriam o assunto, reconheceram que Marx tinha consciência do erro contido em seus exemplos numéricos.

---

<sup>5</sup> Bortkiewicz (1907) aponta Tugan Baranowsky como o primeiro marxista que teria demonstrado não ser válido o método utilizado por Marx para calcular a taxa média de lucro.

Ressalte-se que, conforme ficaria claro a partir da publicação das obras de Sraffa (1960) e de Brody (1970), o tratamento analítico correto da determinação tanto dos valores quanto dos preços de produção exige não apenas a separação de valores e quantidades (ou os coeficientes técnicos de produção, como no caso dos modelos de insumo-produto), mas o domínio dos teoremas de Perron-Frobenius, que datam de 1892, nove anos, portanto, depois da morte de Marx. Teria sido materialmente impossível, portanto, para Marx, corrigir seus exemplos, pois somente com os avanços da economia (modelo de Leontief) e da matemática (teoremas para matrizes não negativas), é que se tornou possível tratar rigorosamente a questão da determinação dos valores e dos preços de produção e das relações entre ambos.

De forma a tornar o assunto mais claro, considere-se uma economia hipotética, que produz apenas cinco mercadorias, sendo que as mercadorias oriundas dos setores I e II são exclusivamente meios de produção; o setor III produz a moeda-mercadoria (ouro); o setor IV produz meios de subsistência e o setor V bens de luxo. Para efeitos de simplificação, supõe-se um sistema sem capital fixo e que o período de rotação do capital circulante seja unitário. O quadro 3 traz os coeficientes técnicos de produção, inclusive os coeficientes de trabalho (em homens/ano por unidade de produto), que, também para efeitos de simplificação, são considerados constantes. Assumindo-se, então, dada cesta de reprodução da família operária (que, no exemplo considerado, é composta de 10 unidades produzidas pelo setor III), pode-se determinar tanto os valores quanto os preços das cinco mercadorias.

**QUADRO 3**  
**Coeficientes Técnicos de Produção**

Setores	Setor I	Setor II	Setor III	Setor IV	Setor V
Setor I	0,10	0,05	0,02	0,05	0,02
Setor II	0,20	0,04	0,10	0,02	0,01
Setor III	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Setor IV	0,01	0,02	0,10	0,01	0,00
Setor V	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
Coef. de Mão-de-Obra	0,10	0,15	0,05	0,02	0,05

Com efeito, considerando-se que o vetor-linha das quantidades de trabalho social direto e indireto gasto na produção de cada uma das mercadorias,  $\phi$ , é dado por

$$\phi = \phi A + a_0 \quad (1)$$

onde  $A$  significa a matriz de coeficientes técnicos de produção, de modo que  $\phi A$  representa a quantidade de trabalho alocado na produção dos insumos e  $a_0$  é o vetor de coeficientes de trabalho, a produtividade do sistema econômico<sup>6</sup> implica na inversibilidade da matriz tecnológica, de forma que se tem

<sup>6</sup> A produtividade do sistema econômico significa que, em pelo menos um setor, a produção é maior do que o consumo de insumos necessários para viabilizá-la. Formalmente, tem-se que  $x \geq Ax$ , onde  $x$  representa o vetor-coluna das quantidades produzidas.

$$\phi = [I - A]^{-1} a_0 \quad (2)$$

onde  $[I - A]^{-1}$  é a matriz inversa de Leontief.

Considerando-se, então, que o valor do ouro,  $v_{\text{ouro}}$ , é unitário:

$$v_{\text{ouro}} = 1 \quad (3)$$

obtem-se o vetor-linha dos valores,  $v$ :

$$v = [I - A]^{-1} a_0 / \phi_0 \quad (4)$$

que, conforme se verifica, independe da distribuição de renda. Tomando-se, então, a cesta de consumo dos trabalhadores (vetor-coluna  $d$ ), obtém-se o valor da força de trabalho,  $\omega$ , ou seja, a taxa de salário no sistema de valores, dada por:

$$\omega = v d \quad (5)$$

o que permite calcular o vetor dos montantes de mais valia gerada nos diferentes setores,  $\mu$ , que representa a diferença entre o valor do produto, o consumo de insumos e o valor da força de trabalho utilizada no processo produtivo:

$$v = v A + v d a_0 + \mu \quad (6)$$

onde  $v d a_0$  retrata o montante do capital variável por unidade de produto em cada setor.

A partir de identidade (6) demonstra-se que, conforme supõe Marx (1894, Livro III, Cap. VIII, pp. 161-162), a taxa de mais-valia,  $\varepsilon$ , é única em toda a economia. De fato, fazendo-se

$$\mu = v d a_0 \quad (7)$$

e substituindo-se em (6), obtém-se a seguinte equação característica:

$$\det [\lambda I - d a_0 [I - A]^{-1}] = 0 \quad (8)$$

onde  $\lambda = 1/(1 + \varepsilon)$ . Tomando-se, então, a raiz máxima dessa equação característica, determina-se a taxa de mais valia como:

$$\varepsilon = 1/\lambda_{\max} - 1 \quad (9)$$

Definindo-se, por outro lado, os preços de produção como:

$$p = p A + w a_0 + r (p A + w a_0) = (1 + r)(p A + w a_0) \quad (10)$$

onde  $\mathbf{p A}$  representa o vetor dos custos de insumos,  $\mathbf{w a_0}$  é o vetor dos custos de mão-de-obra e  $\mathbf{r (p A + w a_0)}$  significa o vetor dos lucros “normais” unitários, ou seja, dos lucros que correspondem à taxa média de lucro.

Definindo-se, então, o salário como o valor monetário da cesta de consumo dos trabalhadores como:

$$\mathbf{w = p d} \quad (11)$$

determina-se a taxa de lucro através da solução da seguinte equação característica:

$$\det [\lambda \mathbf{I} - (\mathbf{A} + \mathbf{d a_0})] = 0 \quad (12)$$

onde  $\lambda = 1/(1 + r)$ . Tomando-se, então, a raiz máxima dessa equação característica, determina-se a taxa de lucro como:

$$r = 1/\lambda_{\max} - 1 \quad (13)$$

o que permite determinar o vetor de preços relativos,  $\mathbf{p}$ , substituindo-se a taxa de lucro na identidade resultante da substituição de (11) em (10).

Finalmente, tomando-se em conta que, conforme salientado acima, o dinheiro é dada mercadoria (ouro), tem-se que o seu preço é unitário:

$$p_{\text{ouro}} = 1 \quad (14)$$

o que permite transformar o vetor de preços relativos em preços absolutos, redefinindo-se  $\mathbf{p}$  para levar em conta a identidade (14).

O quadro 4 traz os resultados da aplicação das fórmulas acima aos dados do quadro 3, mostrando claramente o erro da tese marxista de que a soma dos valores iguala-se à soma dos preços de produção. Conforme se verifica na última coluna, não há desvios positivos que, devidamente ponderados, possam contrabalançar os negativos, de forma que, qualquer que seja a ponderação, a soma dos preços será menor do que a soma dos valores. Como consequência, não é difícil concluir que tampouco o montante da mais-vaia corresponde ao total dos lucros e que nem muito menos a taxa de lucro é a mesma nos dois sistemas (no sistema de preços a taxa média de lucro é de 0,2529, enquanto a taxa de salário é igual a £ 23,39).

**QUADRO 4**  
**Valores e Preços de Produção**  
**Em £ de ouro por unidade produzida**

Setores	Capital constante	Capital variável	Preço de custo	Mais-valia	Valor	Taxa de lucro
Setor I	1,549	2,339	3,888	0,886	4,775	0,228
Setor II	0,471	3,509	3,980	1,329	5,309	0,334
Setor III	0,726	1,170	1,896	0,443	2,339	0,234
Setor IV	0,355	0,468	0,823	0,177	1,000	0,215
Setor V	0,344	1,170	1,514	0,443	1,957	0,293
Setores	Custos insumos	Salários	Preço de custo	Lucros	Preço	Desvios
Setor I	1,449	2,282	3,731	0,947	4,679	-0,096
Setor II	0,448	3,424	3,872	0,983	4,855	-0,454
Setor III	0,679	1,141	1,820	0,462	2,282	-0,057
Setor IV	0,341	0,456	0,798	0,202	1,000	0,000
Setor V	0,326	1,141	1,467	0,373	1,840	-0,117

Por outro lado, mesmo que o lema de Marx se verificasse, ainda assim o desenvolvimento formal acima é aparentemente comprometedor para a teoria marxista, uma vez que o sistema de equações de (6) a (10) é suficiente para que se determinem a taxa de lucro e os preços de produção sem necessidade de nenhuma das equações que compõem o sistema de preços, o que aparentemente significa que os valores não desempenham qualquer papel na determinação dos preços de produção, de forma que o processo de transformação é desnecessário.

Esses problemas constituem o substrato das principais críticas ao processo de transformação de valores em preços de produção, particularmente da formulada por Samuelson-Steedman, que causou muita consternação entre os marxistas.

## 5. A “NOVA SOLUÇÃO” PARA O PROBLEMA

Embora possa parecer que a “nova solução” represente o desdobramento de toda uma abordagem inovadora da teoria marxista, na qual se redefinam as relações entre dinheiro e valor-trabalho, assim como o conceito de capital-variável e de salário, a “nova solução”, a exemplo das “velhas soluções” de Bortkiewicz, Winternitz e Seton, também parte da premissa de que a essência da questão reside em estabelecer um procedimento que permita realizar a transformação preservando, tanto quanto possível, o “lema” de Marx. Os problemas formais envolvidos em tal empreitada são aparentemente contornados através de verdadeira “releitura” tanto da teoria marxista quanto da própria problemática.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Obviamente será sempre impossível saber se a “releitura” de *O Capital* foi motivada pelo intuito de se resolver satisfatoriamente o problema da transformação de valores em preços ou a “solução” do mesmo emergiu naturalmente de uma reconstrução supostamente necessária da teoria marxista.

Formalmente, a primeira singularidade da nova abordagem consiste em se redefinir o dinheiro, que, em lugar de representar a mercadoria que tenha sido historicamente escolhida como equivalente geral (Marx, 1963, Livro I, cap. I, p. 78) representa, segundo Foley (1982, p. 37), a “expressão social do valor adicionado” (Foley, 1982, p. 37). “Uma unidade de dinheiro, nesta abordagem, pode ser concebida como um direito sobre certo montante do trabalho social abstrato gasto na economia” (Foley, 1982, p. 37). Abandonam-se, assim, as equações da medida do valor (identidades 3 e 14), com a redefinição do valor do dinheiro, que, em lugar de refletir a quantidade de trabalho social despendido na produção da moeda-mercadoria, passa a ser definido como o quociente  $k$  entre a soma dos preços pela quantidade de trabalho social gasto na produção do vetor-coluna dos bens e serviços finais,  $\mathbf{y}$ , cuja dimensão é hora de trabalho por dólar (Foley, 1982, p. 39):

$$\mathbf{p} \mathbf{y} = k \phi \mathbf{y} \quad (15)$$

Como resultado dessa definição, a tradicional proposição marxista de que a soma dos valores iguala-se à soma dos preços de produção tem de ser substituída pela igualdade entre o valor adicionado nas duas esferas, de valores e de preços. De mais a mais, conforme salienta Duménil (1983, pp. 441-442), “num arcabouço de um período anual de produção, é claro que toda a contabilidade nacional e os cálculos econômicos tratam do produto líquido anual (descartando o problema da amortização). Nunca ocorreria a ninguém tomar em consideração os totais das colunas e das linhas de uma matriz de insumo-produto. E isso é exatamente o que a igualdade entre o total do preço (bruto) e o total do valor significa”.<sup>8</sup>

A terceira novidade está na redefinição dos conceitos de capital variável e de salário, que, segundo a nova abordagem, “não tem de ser igual ao valor-trabalho das mercadorias que os trabalhadores comprem, exceto em casos especiais” (Foley, 1982, p. 43). “Os trabalhadores na sociedade capitalista não barganham por nem recebem uma cesta de mercadorias como pagamento da força de trabalho; eles recebem uma soma de dinheiro – o salário monetário – que gastam livremente como querem” (Foley, 1982, p. 43). “A interpretação usual, que adota uma cesta de bens de subsistência cujo conteúdo de trabalho define o valor da força de trabalho, entra em curto-circuito com essa relação e faz o dinheiro desaparecer como elemento mediador nessa situação” (Foley, 1982, p. 43).<sup>9</sup> Segundo os teóricos da “nova solução”, “o valor da força de trabalho é o montante de tempo de trabalho abstrato que os trabalhadores recebem, em média, como salário” (Foley, 1982, p. 40). Em outras palavras, abandonam-se as identidades (5) e (11), que são substituídas por:

$$w = \bar{w} \quad (16)$$

o que permite definir o valor de dado “salário real”,  $\omega$ , como:

$$\omega = w/k \quad (17)$$

que, conforme afirma Foley (1982, p. 40), é “um número com dimensão tempo de trabalho por unidade de força de trabalho vendida”.

<sup>8</sup> Veja-se, também, Shina (1997, p. 59).

<sup>9</sup> Como salienta Sinha (1997, p. 59), “no enfoque tradicional, o valor do capital variável é definido como o tempo de trabalho direto e indireto requerido para produzir *dada cesta de bens-salário*. A “nova solução” afirma que isso é incorreto; o valor do capital variável deve ser definido por dada soma de salários nominais...”

Como consequência das redefinições anteriores, também o conceito de mais-valia é alterado, com o abandono das equações de (6) a (11), definindo-se, então, o montante de mais valia em dinheiro como:

$$k \mathbf{M} = k (1 - \omega) \phi \mathbf{x} = (k - k \omega) \phi \mathbf{x} \quad (18)$$

o que permite estabelecer que “o lucro agregado no sistema capitalista de produção como um todo multiplicado pelo valor do dinheiro é exatamente o tempo de trabalho não pago, no sentido de tempo de trabalho para o qual os trabalhadores não recebem equivalente na forma de salário” (Foley, 1982, p. 42), de forma que se tem:

$$[\mathbf{p} - \mathbf{p} \mathbf{A} - w \mathbf{a}_0] \mathbf{x} = [k \phi - k \phi \mathbf{A} - w \mathbf{a}_0] \mathbf{x} \quad (19)$$

Substituindo-se, agora, (16) em (10) e considerando-se que a matriz tecnológica  $[\mathbf{I} - \mathbf{A}]$  é não singular, tem-se a seguinte equação vetorial:

$$\mathbf{p} = \bar{w} \mathbf{a}_0 [\lambda \mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1} \quad (20)$$

onde

$$\lambda = 1/(1 + r) \quad (21)$$

Uma vez que, conforme sustenta Foley (2000, pp. 20-21), a definição da expressão monetária do tempo de trabalho proposta pela “nova solução” “não depende de nenhuma hipótese sobre o sistema monetário particular operando na economia”, funcionando “igualmente bem num sistema de moeda-mercadoria como o padrão-ouro ou num sistema monetário de crédito estatal como os do Século XX”, pode-se escolher uma mercadoria (ouro) como numerário do sistema de preços relativos. Aceitando-se, então, uma vez mais, a restrição (14) e supondo, a título de exemplo, que o salário monetário seja o mesmo do exemplo anterior (£ 23,39), obtém-se a primeira parte do quadro 5 (exceto a última coluna), que mostra a formação dos preços de produção. Para se determinar o sistema de valores, torna-se necessário conhecer o valor do “salário real”,  $\omega$ , o que pressupõe, conforme reza (17), o conhecimento prévio do “valor do dinheiro”,  $k$ . A determinação desse valor, por sua vez, requer as quantidades demandadas dos bens finais (identidade 15). Assumindo, então, que o vetor de demanda final seja dado por:

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} 200 \\ 300 \\ 4.000 \\ 200 \\ 100 \end{bmatrix}$$

obtem-se  $k = 31,29883$ , o que permite determinar não somente o valor do “salário real”,  $\omega$ , como 0,747349, mas todas as variáveis que compõem o sistema de valores (segunda parte do quadro 5), assim como os desvios dos preços de produção em relação aos valores-trabalho (última coluna da primeira parte do mesmo quadro).

**QUADRO 5**  
**Valores e Preços de Produção**  
**Em £ de ouro por unidade produzida**

Setores	Custos insumos	Salários	Preço de custo	Lucros	Preço	Desvios
Setor I	1,485	2,339	3,824	0,971	4,795	0,053
Setor II	0,459	3,509	3,968	1,007	4,975	-0,264
Setor III	0,696	1,170	1,865	0,474	2,339	0,017
Setor IV	0,349	0,468	0,817	0,208	1,025	0,030
Setor V	0,334	1,170	1,504	0,382	1,886	-0,051
Setores	Capital constante	Capital variável	Preço de custo	Mais-valia	Valor	Taxa de lucro
Setor I	1,503	2,339	3,843	0,791	4,633	0,206
Setor II	0,457	3,509	3,966	1,186	5,152	0,299
Setor III	0,705	1,170	1,874	0,395	2,270	0,211
Setor IV	0,344	0,468	0,812	0,158	0,970	0,195
Setor V	0,334	1,170	1,504	0,395	1,899	0,263

Multiplicando-se, então, os resultados contidos no quadro 5 pelas quantidades respectivas e lembrando-se que o vetor de quantidades totais,  $\mathbf{x}$ , está dado por:

$$\mathbf{x} = [\mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1} \mathbf{y}$$

pode-se construir o quadro 6, que mostra os totais das variáveis assinaladas.

Conforme se verifica, (i) o montante do capital variável em cada setor obviamente iguala-se aos salários pagos; (ii) embora a mais-valia divirja dos lucros em cada setor, o total agregado dessas duas variáveis é o mesmo; (iii) como consequência, o valor agregado líquido também é o mesmo nos dois sistemas; (iv) o total dos preços de produção diverge do total dos valores; (v) tampouco é a mesma a taxa de lucro nos dois sistemas: enquanto no sistema de preços a taxa de lucro é igual a 23,47%, no de valores ela é igual a 23,26%.

Conclui-se assim que, pela redefinição das categorias marxistas e também do próprio lema de Marx, “soluciona-se” o problema da transformação de valores em preços de produção.

**QUADRO 6**  
**Totais dos Valores e Preços de Produção**  
**Em £ de ouro**

Setores	Insumos	Salários	Custos	Lucros	Total dos Preços
Setor I	574,1	922,2	1.496,3	351,2	1.847,6
Setor II	371,3	2.896,5	3.267,8	767,1	4.034,9
Setor III	2.730,0	4.678,2	7.408,2	1.739,0	9.147,2
Setor IV	214,4	293,2	507,6	119,1	626,7
Setor V	36,4	130,0	166,3	39,0	205,4
<b>Total</b>	<b>3.926,2</b>	<b>8.920,1</b>	<b>12.846,2</b>	<b>3.015,5</b>	<b>15.861,8</b>
Setores	Capital constante	Capital variável	Custos	Mais-valia	Total dos Valores
Setor I	592,7	922,2	1.515,0	311,8	1.826,7
Setor II	377,4	2.896,5	3.273,9	979,2	4.253,1
Setor III	2.819,6	4.678,2	7.497,8	1.581,5	9.079,4
Setor IV	215,8	293,2	509,0	99,1	608,2
Setor V	37,1	130,0	167,1	43,9	211,0
<b>Total</b>	<b>4.042,7</b>	<b>8.920,1</b>	<b>12.962,8</b>	<b>3.015,5</b>	<b>15.978,3</b>

## 5. O MARXISMO E A “NOVA SOLUÇÃO”

A formalização e o exemplo numérico da seção 4 são suficientes para revelar os graves problemas envolvidos na “nova solução”, os quais aparentemente impedem de aceitá-la como uma abordagem verdadeiramente marxista para a questão da transformação de valores em preços. Para começar, embora seus defensores acreditem que a mesma seja válida tanto para o padrão-ouro quanto para o regime fiduciário, um exame mais detalhado da equação vetorial (20) revela que, ao contrário do que sustenta Campbell (1997), a mesma não pode ser resolvida, a não ser para o caso do padrão-ouro, pois representa um sistema que conta com  $n+1$  incógnitas ( $n$  preços e a taxa de lucro,  $r$ ) e somente  $n$  equações linearmente independentes. No caso do regime fiduciário, portanto, o sistema permanece indeterminado, requerendo a especificação exógena de mais uma variável – que obviamente só pode ser a taxa de lucro.

Por outro lado, a escolha de uma mercadoria (ouro) como a medida do valor para fechar o sistema, torna-o auto contraditório, pois o valor do dinheiro passa a ter duas definições inconsistentes: a que brota naturalmente de sua função como medida do valor efetiva no sistema econômico, proporcional à quantidade de trabalho social despendido na sua produção (identidade 4), e outra, inteiramente abstrata, que significa o quociente entre o valor dos bens e serviços finais, medidos em preços, e o total do trabalho despendido na produção dos mesmos (identidade 15).

Na verdade, a redefinição do valor do dinheiro especificada em (15) obviamente implica o abandono da teoria marxista do dinheiro, o que tem consequências devastadoras para a construção teórica de Marx, requerendo que se reescreva praticamente todo *O Capital*, dado a posição central do dinheiro nessa obra. Em primeiro lugar, conforme fica claro do exame do capítulo I do Livro I de *O*

*Capital*, do capítulo II da *Contribuição à Crítica* e do Capítulo II dos *Grundrisse*, o dinheiro-mercadoria “é um cristal gerado necessariamente pelo processo de troca” (Marx, 1867, Livro I, Cap. II, p. 97). Nos primeiros estágios, quando as trocas são fortuitas, predomina o escambo, posicionando-se cada par de mercadorias de modo polar, com uma delas expressando o seu valor no corpo da outra mercadoria, que surge então como forma equivalente singular do valor da primeira. Com o desenvolvimento das trocas, uma mercadoria específica expressa o seu valor no corpo de várias outras, “que recebem a forma que equivalentes particulares diferentes” (Marx, 1867, Livro I, Cap. I, p. 76). Com a generalização das trocas, “uma espécie particular de mercadoria adquire a forma de equivalente geral, em virtude de todas as outras mercadorias converterem-na em material da forma única e geral de valor, que consagram” (Marx, 1867, Livro I, Cap. I, p. 76). “Então, a mercadoria determinada, com cuja forma natural se identifica socialmente a forma equivalente, torna-se mercadoria-dinheiro, funciona como dinheiro” (Marx, 1867, Livro I, Cap. I, p. 78). Abandonar o conceito de mercadoria-dinheiro significa romper com essa lógica imanente de desdobramento das determinações da mercadoria proporcionada pelo desenvolvimento mercantil, o que requer, por sua vez, demonstrar qual é o erro dessa demonstração dialética.

Tampouco é defensável a comparação direta entre preços e quantidade de trabalho, conforme especificado em (15), pois o valor somente se manifesta através do valor de troca, ou seja, da relação entre duas mercadorias.<sup>10</sup> Conforme salienta Marx (1953, Vol. I, Cap. II, p. 64), referindo-se à relação entre os preços de mercado e valores na economia mercantil simples, “a diferença entre preço e valor, entre a mercadoria medida através do tempo de trabalho da que é produto e o produto do tempo de trabalho pelo qual ela se troca, cria o requerimento de uma terceira mercadoria como medida na qual se expresse o valor de troca real da mercadoria. *Dado que o preço não é idêntico ao valor, o elemento que determina o valor – o tempo de trabalho – não pode ser o elemento em que se expressam os preços (...).* Dado que o tempo de trabalho como medida do valor existe somente idealmente, não pode servir como matéria de confrontação dos preços (...). A diferença entre preço e valor cria o requerimento de que os valores entendidos como preços sejam medidos com um padrão distinto de seu próprio” (Marx, 1953, Vol. I, Cap. II, pp. 64-65). Daí inclusive ser o dinheiro-mercadoria a forma comum de valor de todas as mercadorias (Marx, 1867, Livro I, Cap. I, p. 55). “O ouro e a prata não são mercadorias como as outras: como meio universal de troca elas são mercadorias privilegiadas e precisamente em virtude deste privilégio degradam as demais mercadorias” (Marx, 1953, Vol. I, Cap. II, p. 50).

A definição do dinheiro como relação entre o total dos preços das mercadorias e a quantidade de trabalho social gasto na produção das mesmas também significa o rompimento com o método marxista num outro sentido, pois resulta numa categoria ideal que não tem existência singular, concreta. Conforme salientam vários autores (veja-se, por exemplo, Kosik, 1963 e Zeleny, 1968), o método de Marx é a dialética do concreto, de modo que os conceitos são o produto da “abstração em ato” da própria realidade concreta. O exemplo mais conspícuo é o da substância do valor – o trabalho socialmente necessário – que, embora seja o resultado do pensamento de Marx, que o “deduziu”, o trabalho abstrato é produto específico da generalização das trocas, que torna indiferente o caráter particular do trabalho incorporado aos produtos que vão a mercado.

---

<sup>10</sup> Veja-se também Mandel (1994).

De mais a mais, o dinheiro-mercadoria, fruto do desenvolvimento das trocas, representa o ponto de partida do capital, na medida que, conforme demonstrado no capítulo III do Livro I de *O Capital* e novamente do Capítulo II dos *Grundrisse*, o processo de acumulação de capital é o resultado necessário da circulação do dinheiro, que, de meio de circulação, se transforma em finalidade da mesma. Utilizando uma expressão hegeliana, dir-se-ia que o dinheiro é capital em si, ou que o capital é o dinheiro para si; é o dinheiro que coloca as suas próprias condições de produção; é o dinheiro como sujeito do processo. Em outras palavras, ao descartar-se do conceito marxista de dinheiro, os defensores da “nova solução” desconsideram toda a construção lógico-dedutiva de *O Capital*, sem sequer discutirem as razões de rompimento tão radical com a teoria marxista, para não dizer da dialética como método.

Tampouco o abandono da teoria marxista do salário em favor da fixação exógena de uma taxa de salário nominal (identidades 16 e 17) deixa imune a teoria marxista, que, seguindo a tradição clássica, se assenta nas idéias de reprodução e concorrência, que estão presentes no próprio conceito de trabalho social necessário, que não significa o trabalho historicamente despendido na produção de dada mercadoria, mas o trabalho social que permite repor as condições de produção da mesma, perpetuando-a no tempo. Na verdade, a teoria marxista dos salários nasce da universalidade da teoria do valor, na medida que “o valor da força de trabalho é determinado como o de qualquer mercadoria, pelo tempo de trabalho necessário a sua produção e, por consequência, reprodução. (...) Dada a existência do indivíduo, a produção da força de trabalho consiste em sua manutenção ou reprodução. Para manter-se, precisa o indivíduo de certa soma de meios de subsistência. O tempo de trabalho necessário à produção desses meios de subsistência, ou o valor da força de trabalho é o valor dos meios de subsistência necessários à manutenção de seu possuidor” (Marx, 1867, Livro I, Cap. IV, p. 190). Por um lado, a idéia de reprodução significa que o valor da mercadoria força de trabalho deve ser maior ou igual ao custo dos componentes da cesta de reprodução dos trabalhadores; por outro lado, a concorrência entre os trabalhadores implica que o valor da força de trabalho será menor ou igual ao custo de reprodução da mesma.<sup>11</sup>

Nesse sentido, a afirmação de Foley de que “os trabalhadores na sociedade capitalista não barganham por nem recebem uma cesta de mercadorias como pagamento da força de trabalho, eles recebem uma soma de dinheiro – o salário monetário – que gastam livremente como querem” representa, quando muito, uma tautologia sem sentido, pois, para começar, a teoria econômica marxista não depende de hipóteses sobre o comportamento dos agentes econômicos, na medida que apenas especifica as condições de reprodução da sociedade. Mesmo assim, a não ser que se admita a hipótese (gratuita) de que os trabalhadores sofrem de ilusão monetária, suas demandas por dado salário nominal representam apenas a conversão em moeda das suas demandas por meios de consumo. De mais a mais, é certo que os trabalhadores podem gastar como queiram o salário recebido, mas é difícil supor que não coloquem em primeiro lugar a satisfação das suas necessidades, ou melhor, daquelas que, se satisfeitas, permitam a manutenção de seu “status” entre as diferentes classes sociais. Também é difícil supor que, ciente da concorrência entre os trabalhadores e da existência de um “exército de reserva” de mão-de-obra, predisponham-se os empresários a pagar muito além do mínimo

---

<sup>11</sup> “O valor da força de trabalho é determinado pelo valor dos meios de subsistência habitualmente necessários ao trabalhador médio” (Marx, 1867, Livro I, Cap. XIV, p. 594).

que, em termos gerais, apenas seja o suficiente para permitir a reprodução da força de trabalho. Conforme demonstra a história, na maioria dos casos, os salários são insuficientes para tal, tendo o Estado de intervir não somente especificando mínimos legais, mas fornecendo aos trabalhadores de forma subsidiada ou mesmo gratuita uma série de bens e serviços cujo consumo insuficiente repercutiria negativamente sobre a reprodução da força de trabalho da sociedade. A visão de Foley parece mesclar a idéia de Keynes de ilusão monetária com a teoria neoclássica de livre escolha por parte dos consumidores, não encontrando nenhum respaldo na tradição clássica, para não dizer na marxista.

Na verdade, abandonar a concepção necessária de que o valor da força de trabalho se reduz ao valor dos meios de reprodução da mesma significa não somente rejeitar a universalidade da teoria do valor, que se aplica a todas as mercadorias reprodutíveis – incluindo a força de trabalho – mas também romper com o conceito da economia como ciência das condições ou do modo de reprodução da sociedade, que está subjacente à construção teórica marxista.

Tampouco se sustenta a proposta de se substituir o “lema de Marx”, segundo o qual a soma dos valores se iguala à soma dos preços, pela igualdade entre o valor adicionado nas esferas dos valores e dos preços, com base na justificativa de que assim se evita dupla contagem. O erro de Duménil e Foley, para não citar os demais defensores da “nova solução”, reside em confundir o valor total com o valor adicionado, distinção que aparece de forma cristalina no capítulo VI do Livro I de *O Capital*. Embora o trabalho vivo (capital variável) crie o valor adicionado, o produto total se troca numa economia mercantil simples pelo seu valor, que inclui o valor do capital constante, da mesma forma que no preço de produção estão embutidos os custos dos insumos. Não se pode esquecer que os meios de produção consumidos durante o processo produtivo devem reaparecer no seguinte, perpetuando-se a capacidade reprodutiva da sociedade, conforme se demonstra não apenas no Livro III de *O Capital*, mas nos modelos de crescimento setorial equilibrado, inclusive nos de Turnpike, e o valor neles incorporado é transferido, por força do trabalho vivo, ao valor do produto final. Aliás, o processo da transformação significa a conversão de valores em preços, não do valor adicionado pelo trabalho em valor adicionado mensurado através dos preços!

Finalmente, a própria lógica do processo de transformação, que parte dos valores para chegar aos preços, está subvertida no procedimento preconizado pela “nova solução”, na medida que, para se determinar os valores, necessita-se da taxa de salário nominal, que, aliás, é comum a ambas as esferas (dos preços e dos valores). De mais a mais, não apenas determinam-se os preços sem qualquer referência aos valores, mas também a taxa de lucro no sistema de preços diverge da taxa de lucro no sistema de valores, de sorte que não se responde satisfatoriamente à crítica de Samuelson-Steedman de que a teoria do valor é dispensável.

Em suma, aparentemente as razões acima permitem concluir que aceitar a “nova solução” significa abrir mão da coerência interna da teoria marxista, que se transforma numa justaposição de conceitos aparentemente desconexos e contraditórios, articulados, ao que parece, somente para validar a qualquer custo uma forma descaracterizada do “lema” de Marx.

## 6. DETERMINAÇÃO DA TAXA DE LUCRO E DOS PREÇOS DE PRODUÇÃO PELO SISTEMA DE VALORES

A rejeição da “nova solução” aparentemente recoloca o problema de como realizar a transformação de valores em preços preservando o “lema de Marx”, para não falar na questão da redundância da teoria do valor trabalho levantada por Samuelson e Steedman. Antes, porém, de examinar esses problemas, cabe recolocar qual é a verdadeira questão: a de demonstrar, como propõe Engels no Prefácio ao Livro III de O Capital, “como se pode formar e necessariamente se forma igual taxa de lucro, sem ferir a lei do valor, mas, ao contrário, fundamentando-se nela”, ou seja, demonstrar como os preços de produção se baseiam na lei do valor. Somente após ter sido resolvido satisfatoriamente esse problema é que se pode examinar a natureza e as consequências dos possíveis “erros” de Marx.

Para se examinar como se determina a taxa de lucros do sistema de preços de produção a partir do sistema de valores-trabalho e o papel da taxa de mais-valia nesta determinação, admita-se que, assumindo dada tecnologia, a composição da cesta de reprodução dos trabalhadores seja fixa mas que o número de cestas (o montante do “salário real”) varie de acordo com um escalar não-negativo  $\varpi$ , de forma que se possa redefinir o valor da força e trabalho como

$$\mathbf{d} = \varpi \mathbf{v} \mathbf{d} \quad (5a)$$

e o salário nominal como:

$$w = \varpi \mathbf{p} \mathbf{d} \quad (11a)$$

Considerando-se, então, (1), (4) e (7), não é difícil verificar que

$$\mathbf{a}_0 = (1 + \varepsilon) \varpi \phi_0 \mathbf{v} \mathbf{d} \mathbf{a}_0$$

o que significa que, quando a taxa de exploração é nula ( $\varepsilon = 0$ ), ou seja, quando os trabalhadores são proprietários dos meios de produção, tem-se

$$\mathbf{a}_0 = \varpi_{\text{MAX}} \phi_0 \mathbf{v} \mathbf{d} \mathbf{a}_0$$

o que, por sua vez, permite concluir que

$$\varpi = \varpi_{\text{MAX}} / (1 + \varepsilon) \quad (22)$$

Substituindo-se (11a) e (22) em (12), obtém-se o seguinte:

$$\mathbf{p} [\lambda \mathbf{I} - [\mathbf{A} + [\varpi_{\text{MAX}} / (1 + \varepsilon)] \phi_0 \mathbf{d} \mathbf{v} (\mathbf{I} - \mathbf{A})]] = 0 \quad (23)$$

onde  $\lambda = 1/(1 + r)$ . Uma vez que  $\mathbf{p}$  é diferente de zero, a solução do sistema de equações homogêneas acima requer como condição necessária e suficiente que

$$\det [\lambda \mathbf{I} - [\mathbf{A} + [\varpi_{\text{MAX}}/(1 + \varepsilon)] \phi_0 \mathbf{d} \mathbf{v} (\mathbf{I} - \mathbf{A})]] = 0 \quad (24)$$

que representa a equação característica que permite determinar a taxa de lucro do sistema de preços de produção, que será dada por:

$$r = 1/\lambda_{\text{max}} - 1 \quad (25)$$

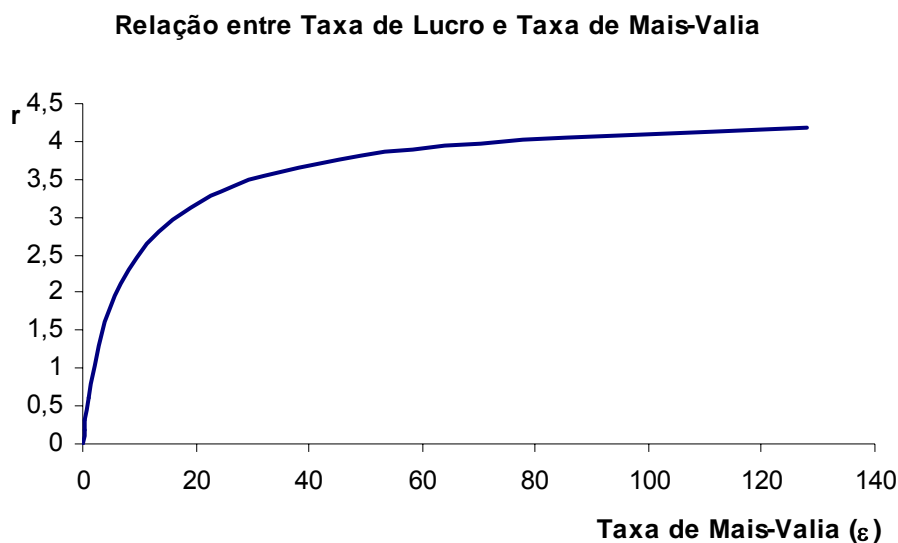
Substituindo-se, então,  $r$  em (23) e considerando o ouro como a medida do valor do sistema (identidade 14), determinam-se os preços de produção.

As identidades (24) e (25) demonstram claramente que, em primeiro lugar, a taxa de lucro do sistema de preços está plenamente determinada pelo sistema de valores. Mais do que isso, conforme se verifica pelo exame da equação característica (24), as variáveis que entram na determinação da mesma são os valores-trabalho (vetor  $\mathbf{v}$ ), a quantidade de trabalho social gasto na produção de ouro ( $\phi_0$ ), a tecnologia de produção (matriz  $\mathbf{A}$ ) e, para dada composição da cesta de reprodução dos trabalhadores ( $\mathbf{d}$ ), a taxa de mais-valia ( $\varepsilon$ ) em relação ao salário real máximo (aquele salário real  $\varpi_{\text{MAX}}$  que faria com que os trabalhadores absorvessem todo o excedente econômico).<sup>12</sup> Por outro lado, uma vez que o autovalor máximo da matriz  $[\mathbf{A} + [\varpi_{\text{MAX}}/(1 + \varepsilon)] \phi_0 \mathbf{d} \mathbf{v} (\mathbf{I} - \mathbf{A})]$  é função crescente de seus elementos e a taxa de lucro está associada ao inverso desse autovalor (identidade 25), conclui-se que, para dadas tecnologia e composição do salário real, a taxa de lucro do sistema de preços, embora diferente da taxa de lucro do sistema de valores, é função crescente da taxa de mais valia ( $dr/d\varepsilon > 0$ ). Isso pode ser visto através da Figura 1, que retrata a relação entre taxa de mais-valia e taxa de lucro, assumindo os coeficientes técnicos do quadro 3. Como, de mais a mais, a duração da jornada de trabalho está diretamente associada a essa última variável, também é fácil concluir que a taxa de lucro do sistema de preços varia diretamente com a jornada de trabalho. Finalmente, uma vez que o aumento da intensidade do trabalho provoca a redução dos coeficientes de trabalho  $\mathbf{a}_0$ , verifica-se que a taxa de mais-valia e, portanto, a taxa de lucro, dependem diretamente dessa intensidade.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Observe-se que como os valores-trabalho (vetor  $\mathbf{v}$ ) representam o quociente do vetor das quantidades de trabalho social ( $\phi$ ) pela quantidade de trabalho social gasto na produção de ouro ( $\phi_0$ ), segue-se que essa última variável se cancela, dando lugar ao vetor das quantidades de trabalho social ( $\phi$ ).

<sup>13</sup> Conforme salienta Marx (1867, Livro I, Cap. XIV, p. 586), “dados a produtividade do trabalho e seu grau de intensidade, só é possível elevar a taxa de mais valia com o prolongamento absoluto da jornada de trabalho; dada a duração da jornada de trabalho, só é possível elevar a taxa de mais valia variando relativamente as magnitudes das suas partes componentes, o trabalho necessário e o trabalho excedente, o que pressupõe (...) variação da produtividade ou da intensidade do trabalho”.

**FIGURA 1**



Em outras palavras, estando perfeitamente determinada ao nível do sistema de valores, a taxa de lucro é função da taxa de mais-valia, para não falar da duração da jornada e da intensidade do trabalho, o que confirma plenamente a análise de Marx desenvolvida no Livro I de *O Capital*. Mais do que isso, a identidade (23) deixa claro que, a partir da taxa de lucro do sistema de preços obtida através de (24) e (25), determinam-se univocamente os preços de produção, que, desse modo, também dependem exclusivamente das variáveis do sistema de valores.

Uma vez tendo-se demonstrado “como se pode formar e necessariamente se forma igual taxa de lucro, sem ferir a lei do valor, mas, ao contrário, fundamentando-se nela”, é chegado o momento de endereçar a questão da suposta redundância da teoria do valor-trabalho. Nesse sentido, ressalte-se que, a partir da análise acima, não é difícil verificar que a proposta de se obter a taxa de lucro e os preços diretamente dos “coeficientes técnicos de produção” e do salário real, ou seja, utilizando-se o sistema de equações de (10) a (14), equivale, na prática, a escamotear sumariamente a exploração do trabalho incorporada nessas variáveis, como se a duração da jornada e a intensidade do trabalho, para não falar no salário real, fossem aspectos tecnológicos, “não sociais” e independentes tanto da ordem de produção existente quanto da correlação de forças entre as classes sociais próprias dessa ordem. Em outras palavras, implica descartar o modo concreto pelo qual a luta de classes emerge no processo produtivo capitalista.

Mas além de ignorar redondamente o processo social que resulta nos “coeficientes técnicos” e no salário real, a proposta de Samuelson-Steedman requer pressupostos não demonstrados, o que significa romper com o princípio da auto-fundamentação da ciência, que, embora possa ser desdenhado por muitos economistas, particularmente por aqueles que têm pouca familiaridade com a epistemologia da ciência, está presente em *O Capital*, que se inicia a partir do desdobramento das determinações da mercadoria tomada como imediato concreto, ou seja, como pressuposto dado, e termina com a mercadoria como produto do capital (Marx, 1971, pp. 109-137), fechando-se assim, o

círculo da auto-demonstração proposto por Hegel (1812), em sua magistral discussão do método. Em outras palavras, o abandono da esfera do valor-trabalho requer a admissão de hipóteses *ad hoc* completamente graciosas, como a da prevalência da ordem de produção capitalista, a de que as empresas maximizam lucros e a de que os empresários acumulam capital para ampliar o consumo no futuro ou por outro motivo qualquer.

Em contraposição, conforme salientado na seção 5, Marx demonstra que a própria circulação mercantil gera necessariamente o afã de acumular mais dinheiro, de forma que, de meio, o dinheiro se transforma em finalidade da circulação mercantil, gerando-se assim um processo sem fim (ou seja, cuja finalidade está em si mesmo) de acumulação de capital. Com a emergência histórica do trabalho assalariado, esse processo passa a produzir suas próprias condições de existência, desenvolvendo-se o modo de produção capitalista. Da mesma forma, Marx mostra que a concorrência força os empresários a reduzir os seus custos de produção, de modo que não é necessária qualquer hipótese não demonstrada sobre o comportamento da firma para se obter os resultados da sua teoria dos preços. Isso para não falar na demonstração do caráter histórico do capitalismo, que supõe a separação do trabalhador direto dos meios de produção. Enfim, é somente por desprezar o método lógico-dedutivo é que Samuelson e Steedman propõem o abandono do princípio unificador da economia clássica – a lei do valor-trabalho – em favor de teorias que representam verdadeiras colchas de retalhos, costuradas a partir de hipóteses não-demonstradas.

Por outro lado, a teoria do valor-trabalho permite identificar qual é o custo de cada uma das mercadorias, assim como do conjunto das mesmas, para a sociedade como um todo e não apenas para o capitalista individual e a classe dominante, para os quais os custos são sempre monetários, visto que o dispêndio em trabalho não entra em seus cálculos. O mesmo corpo teórico, portanto, dá conta do duplo aspecto da produção no capitalismo, que simultaneamente representa alocação do trabalho social – aspecto comum em todas as ordens econômicas – e alocação de dinheiro para fins de valorização. Abandonar, pois, a teoria do valor-trabalho em favor de uma teoria auto contida de preços de produção significa renunciar à compreensão do nexos necessário entre essas duas dimensões da produção na sociedade capitalista.

Finalmente, a teoria do valor-trabalho permite não apenas derivar todas as categorias econômicas presentes na economia de mercado (preços de produção, que funcionam como centros de gravitação dos preços de mercado, salário, lucro e taxa de lucro, juro e taxa de juros, renda da terra, preço do solo e dos ativos financeiros, etc), como muito bem demonstra Marx, dentro das limitações da matemática de sua época, mas também dá conta da economia mercantil simples. Abandoná-la, seria, assim, renunciar a uma teoria geral das economias de mercado. Reservadas as respectivas proporções, seria o mesmo que propor a Newton construir uma teoria da gravitação específica para a Terra, visto que os corpos que estão muito próximos à sua superfície não se comportam como os corpos que estão no espaço cósmico, onde não sofrem os efeitos do atrito do ar, em lugar de se verificar como a lei da gravitação universal é modificada pela presença da atmosfera terrestre.

## 7. A MOEDA-MERCADORIA E O “LEMA DE MARX”

A diferença quantitativa entre a soma dos valores e a soma dos preços, para não falar entre o total da mais-valia total e dos lucros, tem causado perplexidade e confusão entre os marxistas. Aparentemente, a impossibilidade formal de se obter as duas identidades simultaneamente forçou-os a tomar partido, com um grupo defendendo a igualdade entre a soma de valores e dos preços, enquanto o outro – do qual fazem parte os partidários da “nova solução” –, pugna pela igualdade entre o valor adicionado na esfera dos valores e o valor adicionado na esfera dos preços de produção. Todavia, se, conforme ficou claro na seção 3, a primeira igualdade não se verifica necessariamente, não é difícil demonstrar que o valor adicionado somente por acidente é quantitativamente o mesmo nas duas esferas, ocorrendo o mesmo quanto aos montantes da mais-valia e do lucro total. A partir dos coeficientes técnicos do quadro 3, da composição da cesta de consumo dos trabalhadores  $\mathbf{d}$  e do vetor de demanda final  $\mathbf{y}$ , pode-se verificar, por exemplo, que, enquanto, por um lado, a soma dos valores totaliza £ 16.465,9 e a soma dos preços de produção é de £ 15.813,2; por outro lado, o montante da mais-valia total alcança £ 3.379,8 e o total dos lucros é de £ 3.202,0. Já o valor adicionado é de £ 12.905,9 no sistema de valores e de £ 12.299,9 no sistema de preços.

A desigualdade entre os agregados correspondentes nas duas esferas é necessária, sendo um erro forçar a identidade em quaisquer dos casos, pois isso requereria desfazer-se da moeda-mercadoria, o que, conforme discutido na seção 5, é inaceitável. Embora tenha passado despercebido por aqueles que crêem que a teoria do valor-trabalho cai com o “lema de Marx”, a “normalização” entre os dois sistemas de valores dá-se necessariamente pelo valor unitário da mercadoria-dinheiro, que, por representar a medida do valor, tem valor de troca unitário no sistema de valores e preço unitário no sistema de preços de produção. Por outro lado, se, como afirma Mandel (1984, p. 157), os “preços em ouro, isto é, preços que expressam o valor ou preço de produção de outras mercadorias no valor do ouro, somente podem resultar de um estudo do que ocorre simultaneamente na produção geral (um problema levantado por Marx no terceiro volume de *O Capital*) e na produção de ouro”. Não obstante, “o estudo da influência da produção de ouro (...) não aparece de forma alguma no terceiro volume de *O Capital*” (Mandel, 1984, p. 157).<sup>14</sup>

Se, conforme assegura Marx (1867, Livro III, Cap. IX, p. 185), os valores se desviam dos preços na medida que a composição orgânica do capital se afasta da média da economia, conclui-se que, em seus próprios termos, o preço da mercadoria-dinheiro somente se iguala ao seu valor se a composição do capital nesse setor for igual à média. Como, por outro lado, valores e preços de produção significam razões de troca em termos da moeda-padrão de ouro, caso a composição orgânica da mercadoria-dinheiro divirja da média, o valor de uma mercadoria cuja composição orgânica do capital é igual à da economia como um todo também se desvia do seu valor, o que significa que a soma dos preços e dos valores não coincidem. Verifica-se, pois, que, mesmo que o algoritmo de transformação de Marx estivesse absolutamente correto, ainda assim o seu “lema” estaria incorreto, uma vez que, em termos do próprio raciocínio marxista, a igualdade entre a soma dos preços e dos valores somente se verificaria se a composição orgânica da mercadoria-dinheiro fosse igual à média.

---

<sup>14</sup> É surpreendente que Mandel não tenha desenvolvido sua análise, pois a mesma leva necessariamente ao abandono do “lema” de Marx.

A relação entre composição do capital da mercadoria-dinheiro e a relação entre a soma dos valores e dos preços está ilustrada no quadro 7, que foi construído a partir dos dados do quadro 3, assumindo-se a cesta de consumo dos trabalhadores **d** e o vetor de demanda final **y**. Conforme se verifica, a composição orgânica do capital da mercadoria dinheiro efetivamente afeta o total dos valores e dos preços, de forma que, no exemplo aqui considerado, quando essa composição é superior à média, a soma dos valores é maior do que a soma dos preços, ocorrendo o contrário quando a composição orgânica do capital do setor da mercadoria-dinheiro é menor do que a média.

**QUADRO 7**  
**Totais dos Valores e Preços de Produção para Diferentes Numerários**  
**Em £ de ouro**

Setor do Numerário	Composição do Capital	% Composição Média	Soma dos Valores	Soma dos Preços	Preços/ Valores (%)
Setor I	0,662	141,8	3.379,9	3.448,6	102,0
Setor II	0,134	28,7	3.257,2	3.101,4	95,2
Setor III	0,621	133,0	6.928,2	7.039,4	101,6
Setor IV	0,759	162,4	15.813,2	16.465,9	104,1
Setor V	0,294	63,0	8.594,7	8.413,9	97,9

Conclui-se, portanto, que, em primeiro lugar, se o “problema da transformação” fosse o de satisfazer ao “lema” de Marx, o mesmo não teria solução dentro da própria lógica de *O Capital*, pois contraria a relação entre valor e preço de produção identificada pelo próprio Marx. Por outro lado, a constatação de que a relação entre a soma dos valores e dos preços está associada à composição orgânica do numerário transforma completamente o problema, deixando claro, em primeiro lugar, que se trata de uma questão de somenos importância, em nada afetando a construção lógica do processo de transformação, que, de mais a mais, está solidamente ancorada, uma vez que, como se demonstrou na seção 5, tanto a taxa de lucro quanto os preços de produção estão completamente determinados por variáveis da esfera dos valores.

Não se pense, contudo, que, se o problema reside nos efeitos do numerário, a eliminação das divergências pela escolha adequada do mesmo resultaria na preservação do “lema” de Marx, o que permitiria identificar facilmente a redistribuição da mais-valia resultante da transformação de valores em preços entre os diferentes setores. A razão reside no fato de que as distorções criadas pelo numerário são ampliadas pelas proporções em que as diferentes mercadorias – que possuem composições do capital diferenciadas – são produzidas, pois essas proporções servem de ponderações daquelas distorções, tornando praticamente impossível identificar os padrões de transferência intersetorial de valor.

É claro que o uso da mercadoria-padrão de Sraffa pode lançar alguma luz sobre as intrincadas relações que existem entre valores e preços, sem, contudo, validar o “lema” de Marx (Eatwell, 1975). De fato, tomando-se como numerário dos sistemas de valores e preços a mercadoria-padrão, obtém-se a mesma soma para o total dos preços e o total dos valores, mas sem que o total da mais-valia seja igual ao total dos lucros nem muito menos que o valor adicionado seja o mesmo nos dois sistemas. De forma similar, tomando-se como numerário o produto líquido da mercadoria-padrão, obtém-se o

mesmo valor adicionado nos dois sistemas, mas a soma dos preços diverge da soma dos valores e o lucro total também é diferente da mais valia total.<sup>15</sup>

## 8. SUMÁRIO E CONCLUSÕES

Da análise precedente depreende-se, em primeiro lugar, a correção da tese marxista fundamental, vale dizer, que a lei do valor-trabalho governa os preços de produção, e, em segundo lugar, a inconsistência do “lema” de Marx em termos da construção teórica de seu próprio autor. Para completar, também se pode concluir que o verdadeiro erro de Marx não residiu em deixar os elementos do capital constante fora do processo de transformação, mas em não considerar os efeitos da composição orgânica da mercadoria-dinheiro sobre as relações entre preços e valores, que tornam problemática a identificação de quaisquer padrões de transferência intersetorial de valor.

Em outras palavras, do ponto de vista da lógica do próprio *O Capital*, nem a soma dos preços deve igualar-se à soma dos valores, nem muito menos o total da mais-valia é igual ao lucro total. Se a teoria marxista do valor estivesse na dependência dessas igualdades, não restaria outra alternativa, pois, senão aceitar a proposta de Steedman e abandoná-la em favor de uma teoria crítica de preços de produção, o que certamente evitaria não apenas as inconsistências da teoria neoclássica do valor e da distribuição, mas também as da “nova solução”, que privam a teoria marxista de sua estrutura orgânica e consistência interna, retirando muitos daqueles elementos que a fazem superior ao neo-ricardianismo.

Em particular, o sistema de equações proposto pelos defensores da “nova solução” somente tem solução quando o dinheiro é uma mercadoria, pois, caso contrário possui o mesmo mais incógnitas do que restrições linearmente independentes, requerendo a especificação exógena da taxa de lucro, o que é inaceitável. Mas, quando se assume que o dinheiro é uma mercadoria, o valor do mesmo passa a ter duas definições inconsistentes – o valor da moeda-mercadoria e o quociente entre o valor dos bens e serviços finais, medidos em preços de produção, e o total do trabalho despendido na produção desses bens e serviços. Também inaceitável é a definição de dinheiro proposta pela “nova solução”, pois, em primeiro lugar, significa romper com a lógica imanente de desdobramento das determinações da mercadoria, que faz nascer o dinheiro do desenvolvimento mercantil e, em segundo lugar, requer a comparação direta entre preços e quantidades de trabalho, o que também é inaceitável, uma vez que o valor não se mede diretamente pelo tempo de trabalho social, mas através do valor de troca, que é sua forma necessária de expressão. De mais a mais, a nova definição do dinheiro resulta numa categoria ideal que não tem existência concreta, o que é expressamente contrário à lógica de Marx, em que toda categoria tem existência concreta. Finalmente, o abandono do dinheiro-mercadoria significa desfazer-se da teoria marxista do capital, que mostra como ele surge necessariamente como produto da circulação do dinheiro.

Tampouco é aceitável o abandono da teoria marxista do salário em favor da fixação exógena de uma taxa de salário nominal, pois significa não apenas rejeitar a universalidade da teoria do valor,

---

<sup>15</sup> Uma discussão detalhada do assunto extrapolaria os objetivos deste texto, já demasiado extenso, de forma que é deixada para outra oportunidade.

que se aplica a todas as mercadorias reprodutíveis, mas romper com o conceito da economia como ciência do modo de (re)produção da sociedade, ou seja, significa abandonar as próprias premissas da construção marxista da teoria econômica. Isso sem considerar a proposta de se substituir o “lema de Marx” pela igualdade entre o valor adicionado nas duas esferas, que também é inteiramente infundada. Finalmente, tampouco se pode aceitar a subversão da lógica do processo de transformação proposta pela “nova solução”, que requer a determinação prévia dos preços de produção, que, como em Steedman, também se determinam sem qualquer referência à lei do valor-trabalho.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGES NETTO, J. M. (1998). O sistema único temporal: uma abordagem da transformação dos valores em preços de produção. *Revista ANPEC*, 3.
- BRODY, A. (1970). *Proportions, Prices and Planning*. Amsterdam: North-Holland, 1970.
- CAMPBELL, A. (1977). The transformation problem: a simple presentation of the “New Solution”. *Review of Radical Political Economics*, 19(3): 59-69.
- COLEMAN, W. (1990). The defect in Ricardo’s argumento for the 93 per cent labour theory of value. *Australian Economic Papers*, 29, N° 54: 101-106.
- DEVINE, J. N. The utility of value: The “New Solution,” Unequal Exchange, and Crisis. *Research in Political Economy*, 12: 21-39.
- DUMÉNIL, G. (1984). Beyond the transformation riddle: a labor theory of value. *Science and Society*, 47(4): 427-450.
- DUMÉNIL, G. e D. LEVY (2000). The conservation of value: a rejoinder to Alan Freeman. *Review of Radical Political Economics*, 32(1): 119-146.
- EATWELL, J. (1975). Mr. Sraffa’s standard commodity and the rate of exploitation. *Quarterly Journal of Economics*, 89(4): 543-568.
- FOLEY, D. (1982). The value of money, the labor-value, and the marxian transformation problem. *Review of Radical Political Economics*, 14(Summer): 37-49.
- FOLEY, D. (1986). *Understanding Capital*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- FOLEY, D. (2000). Recent developments in the labor theory of value. *Review of Radical Political Economics*, 32(1): 1-39.
- FREEMAN, A. (1996). Price, value, and profit. In: In: A. Freeman e G. Carchedi (Orgs.) (1996a), pp. 225-279.
- FREEMAN, A. e G. CARCHEDI (orgs.) (1996a). *Marx and Non-Equilibrium Economics*. Aldershot: Edward Elgar, 1996.
- FREEMAN, A. e G. CARCHEDI (orgs.) (1996b). Introduction. In: A. Freeman e G. Carchedi (Orgs.) (1996a), pp. xx-xxvi.
- GANSSMANN, H. (1981). Transformation of physical conditions of production: Steedman’s economic metaphysics. *Economy & Society*, 10(4): 403-422.
- GAREGNANI, P. (1979). Fórmulas mágicas y polvo de arsénico. In P. GAREGNANI et alii, *Debate sobre la teoría marxista del valor*. Cidade de México: Ed. Siglo Veintiuno (Cadernos P&P), 1979, pp. 177-190.
- GLICK, M. e H. EHRBAR (1987). The transformation problem: an obituary. *Australian Economic Papers*, 26(december): 294-317.
- HEGEL, G. W. F. (1812). *Ciencia de la Lógica*. Buenos Aires: Solar-Hachette, 1968.

- HOWARD, M. C. e J. E. KING (1987). Dr Mühlport, Professor von Bortkiewicz and the ‘transformation problem’. *Cambridge Journal of Economics*, 11: 265-268.
- HOWARD, M. C. e J. E. KING (1989). *A History of Marxian Economics*. Vol. 1. Princeton: Princeton University Press, 1989.
- HOWARD, M. C. e J. E. KING (1991). Dr Mühlport and the ‘transformation problem’: a reply to Giorgio Gilibert”. *Cambridge Journal of Economics*, 15: 355-358.
- KOSIK, K. (1962). *Dialética do Concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.
- LIPIETZ, A. (1982). The so-called “transformation problem” revisited. *Journal of Economic Theory*, 26: 29-88.
- MANDEL, E. (1984). Gold, money and the transformation problem. In: E. Mandel e A. Freeman, *Ricardo, Marx, Sraffa*. Londres: Langston Foundation, 1984, pp. 141-163.
- MARX, K. (1859). *Para a Crítica da Economia Política*. São Paulo: Victor Civita, 1982.
- MARX, K. (1863 a 1894). *O Capital*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, sd. 6 volumes.
- MARX, K. (1953). *Elementos Fundamentales para la crítica de la economía política (borrador) 1857-1858*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 1971. 3 volumes.
- MARX, K. (1971). *El Capital, Livro I, Capítulo VI (Inédito)*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 1971.
- MONSA, A. (1979). *Sraffa e sus Usos*. Cidade de México: sr, 1979. Mimeografado.
- MORISHIMA, M. e G. CATEPHORES (1978). O problema de transformação: um processo de Markov. In: *Valor, Exploração e Crescimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1980, pp. 163-195.
- MOSELEY, F. (2000). The “new solution” to the transformation problem: a sympathetic critique. *Review of Radical Political Economics*, 32(2): 282-316.
- MOHUN, S. (1994). A Re(in)statement of the labour theory of value. *Cambridge Journal of Economics*, 13: 391-430.
- NAPOLEONI, C. (1979). El enigma del Valor. In: Garegnani, 1979, pp. 15-29.
- RAMOS-MARTINEZ, A. e A. RODRÍGUES-HERRERA (1996). The transformation of values into prices of production: a different reading of Marx’s text”. In A. Freeman e G. Carchedi (Orgs.) (1996a), pp. 49-76.
- RICARDO, D. (1817). *Princípios de Economia Política e Tributação*. São Paulo: Victor Civita, 1982.
- ROSDOLSKY, R. (1968). *Génesis y Estructura de El Capital de Marx*. Cidade do México: Siglo Veintiuno, 1978.
- SAMUELSON, P. (1957). Wages and interest: A modern dissection of Marxian economic models. *American Economic Review*, 47: 884-912.
- SAMUELSON, P. (1971). Understanding the Marxian notion of exploitation: a summary of the so-called transformation problem between marxian values and competitive prices. *Journal of Economic Literature*, 9(1): 399-431.

- SAMUELSON, P. (1974). Insight and detour in the theory of exploitation: a reply to Baumol. *Journal of Economic Literature*, 12(1).
- SETON, F. (1957). The "transformation problem". *Review of Economic Studies*, 24(3): 149-160.
- SHAIKH, A. (1981). The power of algebra. In: I. Steedman e P. Sweezy, *The Value Controversy*. Londres: New Left Books, 1981, pp. 266-300.
- SHAIKH, A. (1982). Neo-Ricardian Economics. A wealth of algebra, a poverty of theory. *Review of Radical Political Economics*, 14(2): 67-83.
- SHAIKH, A. (1984). The transformation from Marx to Sraffa. In: E. Mandel e A. Freeman, *Ricardo, Marx, Sraffa*. Londres: Langston Foundation, 1984, pp. 43-84.
- SINHA, A. (1997). The transformation problem: a critique of the "New Solution". *Review of Radical Political Economics*, 29(3): 51-58.
- SINHA, A. (2000). The transformation problem: is the standard commodity a solution?. *Review of Radical Political Economics*, 32(2): 265-281.
- SMITH A. (1776). *A Riqueza das Nações. Investigação Sobre sua Natureza e suas Causas*. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- SRAFFA, P. (1960). *Produção de Mercadorias por Meio de Mercadorias*. In: J. M. Keynes; M. Kalecki; P. Sraffa e J. Robinson. *Ensaio Econômico*, São Paulo: Victor Civita, 1976, pp. 209-290.
- SWEEZY, P. (1942). *Teoria do Desenvolvimento Capitalista*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- STEEDMAN, I. (1977). *Marx after Sraffa*. Thetford: New Left Books, 1978.
- VON BORTKIEWICS (1906). Contribución a una rectificación de los fundamentos de la construcción teórica de Marx en el volumen III de "El Capital". In: Von Böhm-Bawerk, E.; R. Hilferding e L. von Bortkiewicz, 1978, pp. 191-213.
- VON BORTKIEWICS (1906). Value and price in the Marxian system. *International Economic Papers*, 2, 1952, pp. 5-60.
- VON BÖHM-BAWERK (1907). La conclusión del sistema de Marx. In: Von Böhm-Bawerk, E.; R. Hilferding e L. von Bortkiewicz, 1978, pp. 29-127.
- VON BÖHM-BAWERK, E.; R. HILFERDING e L. VON BORTKIEWICS (1978). *Economía Burguesa y Economía Marxista*. Cidade de México: Ed. Siglo Veintiuno, 1978.
- WINTERNITZ, J. (1951). Values and prices: a solution of the so-called transformation problem. *Economic Journal*, 58(June): 276-280.
- WRIGHT, E. O. (1981). The value controversy and social research. In: I. STEEDMAN, *The value controversy*. Londres: Verso Editions and New Left Books, 1981, pp. 36-74.
- ZELÉNÝ, J. (1968). *The Logic of Marx*. Totowa: Rowman and Littlefield, 1980.