

A “Nova Solução” do Problema da Transformação de Valores em Preços e o Marxismo

Cláudio Gontijo

Professor da FACE/UFMG e da FEAD/MG

Resumo

Este artigo analisa a “nova solução” do problema da transformação, que redefine as categorias dinheiro e capital variável e iguala o valor adicionado em termos de valores e preços. Conclui-se que a “nova solução” é inaceitável, pois: (i) apesar de gerar um sistema algébrico que somente tem solução num regime de moeda-mercadoria, ela é incompatível com esse regime; (ii) confunde a substância com a forma do valor; (iii) suprime as bases da teoria do capital; (iv) rejeita a universalidade da teoria do valor-trabalho; (v) rompe com o conceito da economia como ciência do modo de (re)produção da sociedade e com o método marxista; (vi) implica na determinação prévia e independente dos preços de produção; e (vii) não fundamenta adequadamente a igualação entre o valor adicionado nas duas esferas.

Palavras-chave: Problema da Transformação, Valor-Trabalho, Preços de Produção; “Nova Solução”, Teoria do Valor, Valor e Distribuição

Classificação JEL: B51

Abstract

This article analyses the “new solution” for the transformation problem, which redefines the concepts of money and variable capital and assumes that the value added remains invariable through the transformation process. It argues that the “new solution” can not be accepted because: (i) although its algebraic system has a solution only when money is a commodity, it rejects the concept of commodity-money; (ii) it confuses the substance of value with the value-form; (iii) it suppresses the bases of the capital theory; (iv) it rejects the universality of the labor-value theory; (v) it breaks with the Marxian method; (vi) it implies that prices are determined previously and independent from values; and (vii) it does not give a sound foundation for the invariance of the value added.

★ Recebido em dezembro de 2004, aprovado em novembro de 2005.
Email addresses: claudio@bh.estacio.br e claudio.gontijo@fead.br

1. Introduction

O “problema da transformação de valores em preços de produção” tem sido um tema recorrente no marxismo, em razão da incorreção do procedimento utilizado por Marx para montar exemplos numéricos que ilustrem como o movimento de capitais entre os diferentes setores resulta na conversão dos valores em 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), em preservar, em condições gerais, essas identidades, assim como a aparente autonomia do sistema de preços, favoreceram o florescimento de críticas acerbadas à teoria marxista do valor e da distribuição, destacando-se a formulada por Samuelson (1957, 1971, 1974) e Steedman (1977), que sugeriram o abandono da teoria do valor-trabalho. A contra-crítica marxista (Ganssmann (1981); Shaikh (1981, 1982, 1984) e Wright (1981)) não impediu o desenvolvimento de novas abordagens para o antigo problema, entre as quais se destaca a da chamada “nova solução” (Duménil (1984a); Foley (1982, 1986, 2000); Lipietz (1982); Glick e Ehrbar (1987); Devine (1990); Mohun (1994); Campbell (1997)), que mantém as identidades acima a partir da redefinição dos conceitos marxistas de dinheiro e capital variável, enfoque bem próximo ao da “interpretação macro-monetária” de Moseley (2000).

Este artigo incorpora-se à corrente de crítica dessa abordagem (veja-se Hunt e Glick (1990):361; Sinha (1997); Fine et alii (2004); e Ravagnani (2005)), procurando ressaltar as dificuldades lógicas e a aparente incompatibilidade com o pensamento marxista da mesma. Para tanto, realiza-se uma análise da questão em Smith, Ricardo e Marx (Seção 2), discutindo-se os problemas envolvidos na formalização marxista, que invalidam o chamado “lema de Marx” (Seção 3). A seguir (Seção 4), apresenta-se a “nova solução”, a qual é discutida à luz da teoria marxista (Seção 5). Finalmente, sintetizam-se as conclusões (Seção 6). 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 autor 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. 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, (Smith (1776)VI:77) a teoria do valor-trabalho é, em primeiro lugar, axiomática (necessária e suficiente) para explicar as razões de troca das mercadorias “no estágio antigo e primitivo que precede ao acúmulo de capital e à apropriação da terra” (Smith (1776)VI:77), no qual “todo o produto do trabalho pertence ao trabalhador” (Smith (1776)VI:77). Em segundo lugar,

também explica ela a distribuição de renda 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 reparti-lo com o dono do capital que lhe dá emprego” (Smith (1776)VI:79), assim como “tem de dar ao proprietário da terra uma parte daquilo que o seu trabalho colhe ou produz” (Smith (1776)VI:79).

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)VI:79), de modo que os “preços naturais” não são proporcionais à quantidade de trabalho gasto na produção das mercadorias. Em lugar, contudo, de recusar a teoria do valor-trabalho como arcabouço conceitual adequado para a explicar a formação de preços na economia capitalista, Smith desenvolve a sua teoria do trabalho comandado como mediação que permitiria inserir a teoria de preços de produção dentro do sistema teórico a ser edificado com base na teoria do valor-trabalho. 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)VI:79).

Apesar de iniciar seus *Princípios* procurando reafirmar a validade da teoria do valor-trabalho, com o descarte da vinculação entre valor de troca e salários, tal como se encontra em Smith, também Ricardo (1817)I:31 vê-se obrigado a abandonar a tese de que “o valor de uma mercadoria, ou a quantidade de qualquer outra pela qual pode ser trocada, depende da quantidade relativa de trabalho necessário para a sua produção, e não da maior ou menor remuneração que é paga por esse trabalho” (Ricardo (1817)I:43), quando chega à conclusão que, se a duração do capital fixo ou a relação capital fixo/capital circulante forem diferentes nos diversos setores da economia, variações na taxa de salário efetivamente causarão alterações nas relações de troca.¹ A solução ricardiana consistiu em admitir que “ao analisar (...) as causas das variações do valor das mercadorias, seria incorreto omitir totalmente o efeito produzido pelo encarecimento ou barateamento do trabalho, mas seria igualmente errôneo atribuir-lhe muita importância. Assim, embora apenas ocasionalmente mencione essa causa na parte restante desta obra, considerarei que todas as grandes variações que ocorrem no valor relativo das mercadorias como sendo produzidas pela maior ou menor quantidade de trabalho que, em épocas diferentes, seja necessário para produzi-las” (Ricardo (1817)I:56).²

¹ Na verdade, isso ocorre sempre que a relação capital/trabalho diverge entre os diferentes setores econômicos.

² 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 incorporada, que, todavia, persiste como “causa principal” do valor de troca.

O tratamento marxista da transformação parece claro quando se concebe *O Capital* como a exposição científica (*Darstellung*) da teoria axiomática da economia de mercado (economia mercantil generalizada), englobando como seus momentos essenciais a economia mercantil simples e a economia capitalista, 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* parte 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 (1867)I(IV):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 (1867)I(IV):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)III(I):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 marxista. 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), ϵ , seja igual em todos os setores e o trabalho homogêneo, 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), θ , 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 (π) é igual ao quociente da taxa de mais valia pela soma da unidade com a composição orgânica do capital, $\pi = \epsilon/(1 + \theta)$.

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?

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)III(IX):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 precipitaria 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

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

– 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. Afinal, conforme afirma Marx (1894)III(IX):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)III(X):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)III(IX):185).

A conclusão (Marx (1894)III(X):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”.

Quadro 2
Sistema de Preços de Produção – Em £ de ouro

Setores	Capital imobilizado			Valor das mercadorias				Desvios preços valores
	Constante	Variável	Total	Capital constante	Capital variável	Mais- valia	Total	
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

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 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 (1894)III(XII):233).

Na verdade, qualquer tentativa de Marx de tratar adequadamente o problema teria sido materialmente impossível, pois, conforme ficaria claro a partir da publicação das obras de Sraffa (1960) e Brody (1970), o tratamento analítico correto da determinação tanto dos valores quanto dos preços de produção exige a separação de valores e quantidades (ou os coeficientes técnicos de produção, como no caso dos modelos de insumo-produto). Mais do que isso, a prova da positividade das taxas de mais-valia e de lucro, assim como dos valores e dos preços de produção, requer o domínio dos teoremas de Perron-Frobenius, que datam de 1892, nove anos, portanto, depois da morte do autor de *O Capital*.³

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.

Com efeito, considerando-se que o vetor-linha das quantidades de trabalho social direto e indireto gasto na produção de cada uma das mercadorias, ϕ , é dado por⁴

$$\phi = \phi\mathbf{A} + \mathbf{a}_0 \quad (1)$$

³ Embora não haja espaço neste artigo para uma discussão mais longa dessas proposições, a validade das mesmas pode ser percebida pelo exame cuidadoso do sistema de equações a seguir (identidades 1 a 12). Para começar, a dependência funcional das taxas de mais-valia e de lucro, assim como dos valores e dos preços de produção, em relação aos coeficientes técnicos de produção, inclusive os de mão-de-obra, não é uma consequência da abordagem de insumo-produto, utilizada neste artigo apenas por conveniência e elegância, mas prevalecem mesmo que esses coeficientes sejam variáveis, ou seja, que, em lugar de se expressar as equações do sistema através de coeficientes fixos se utilizem relações vinculando dadas quantidades de insumos e de mão-de-obra a quantidades determinadas não unitárias de produtos, como no caso das equações de Sraffa. É por isso que é impossível realizar de forma correta, a partir dos exemplos do Livro III de *O Capital*, a transformação dos valores em preços de produção – embora se tenha a quantidade de trabalho vivo e a taxa de mais-valia, não se sabe quanto se consumiu de cada um dos meios de produção utilizados em cada setor. Este é um dos vários motivos pelos quais as “soluções” de tipo Bortkiewicz devem ser encaradas com suspeição.

Por outro lado, embora, como demonstrou Sraffa, seja possível montar o sistema de equações indispensável para se determinar valores e preços quando se dispõe dos vetores de meios de produção consumidos e de mão-de-obra utilizada na produção de cada mercadoria, a garantia de que as taxas de mais-valia e de lucro, assim como os vetores de valores e de preços, são positivos, requer os Teoremas de Perron e Frobenius (veja-se Pasinetti (1975):102–103, 116, 165, 167 e 348–359).

⁴ Para um desenvolvimento matemático similar, veja-se Pasinetti (1975):161–195.

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

onde \mathbf{A} significa a matriz de coeficientes técnicos de produção, de modo que $\phi\mathbf{A}$ representa a quantidade de trabalho alocado na produção dos insumos e \mathbf{a}_0 é o vetor de coeficientes de trabalho.

Definindo-se, então, o valor de uma mercadoria como a expressão monetária do tempo de trabalho social nela incorporado e fixando-se dada quantidade (libra) da mercadoria-dinheiro (ouro) como unidade de medida,⁵ tem-se que o valor de uma libra de ouro, ν_{ouro} , em termos do próprio padrão de valor, é obviamente unitário⁶

$$\nu_{\text{ouro}} = 1 \quad (2)$$

e considerando-se que a produtividade do sistema econômico⁷ implica que a matriz tecnológica é não singular, determina-se o vetor-linha dos valores, ν ,⁸ que é dado por

$$\nu = \mathbf{a}_0[\mathbf{I}-\mathbf{A}]^{-1}/\phi_0 \quad (3)$$

onde $[\mathbf{I}-\mathbf{A}]^{-1}$ é a matriz inversa de Leontief⁹ e ϕ_0 é a quantidade de trabalho incorporado numa libra de ouro.

⁵ “Para fazer do ouro estalão dos preços, determinado peso dele tem de ser eleito unidade de medida” (Marx (1867)I(III):110)

⁶ Esse tratamento do sistema de valores adotando-se uma mercadoria (ouro) como medida e determinada quantidade dessa mercadoria como unidade de medida é tradicional. Tome-se, por exemplo, Fine et alii (2004):7–8 e Ravagnani (2005):89.

⁷ 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 $\mathbf{x} \geq \mathbf{Ax}$,

onde \mathbf{x} representa o vetor-coluna das quantidades produzidas e o símbolo \geq significa que prevalece a desigualdade em pelo menos um caso.

⁸ “A expressão simples e relativa do valor de uma mercadoria (...) através de uma mercadoria que já esteja exercendo a função de mercadoria-dinheiro, por exemplo, o ouro, é a forma preço” (Marx (1867)I(I):79), entendendo-se por preço, aqui, o valor, ou seja, a “designação do trabalho corporificado na mercadoria” (Marx (1867)I(III):114). “Os preços, ou as quantidades de ouro em que se transformam, idealmente, os valores das mercadorias, são agora expressos nos nomes de moedas, ou seja, nos nomes legalmente válidos do padrão-ouro” (Marx (1867)I(III):112). Obviamente que “o dinheiro (...) não tem preço. Para participar dessa forma unitária do valor relativo das outras mercadorias, teria de referir-se a si próprio, como o equivalente de si mesmo” (Marx (1867)I(III):106).

⁹ Conforme se verifica, os valores independem da distribuição de renda

Tomando-se, então, a cesta de consumo dos trabalhadores (vetor-coluna \mathbf{d}), obtém-se o valor da força de trabalho, ω , ou seja, a taxa de salário no sistema de valores,¹⁰ dada por:

$$\omega = \nu \mathbf{d} \quad (4)$$

o que permite relacionar a taxa de mais-valia, ϵ , com o valor do produto, o consumo de insumos e o valor da força de trabalho utilizada no processo produtivo, através do seguinte sistema de equações homogêneas:

$$\nu = \nu A + (1 + \epsilon)\nu \mathbf{d} \mathbf{a}_0 \quad (5)$$

onde $\nu \mathbf{d} \mathbf{a}_0$ retrata o montante do capital variável por unidade de produto em cada setor. Substituindo-se, então, (3) em (5), obtém-se a seguinte equação característica:

$$\det[\lambda I - \mathbf{d} \mathbf{a}_0 [I - A]^{-1}] = 0 \quad (6)$$

que permite confirmar a suposição marxista a respeito da unicidade da taxa de mais-valia (Marx (1894)I(VI):161–162), dada por:

$$\epsilon = 1/\lambda_{MAX} - 1 \quad (7)$$

Define-se, por outro lado, os preços de produção, \mathbf{p} , como aquelas razões de troca que permitem aos capitais aplicados nos diferentes setores da economia obter a mesma taxa de lucro, r , de modo que se tem

$$\mathbf{p} = \mathbf{p} \mathbf{A} + w \mathbf{a}_0 + r(\mathbf{p} \mathbf{A} + w \mathbf{a}_0) = (1 + r)(\mathbf{p} \mathbf{A} + w \mathbf{a}_0) \quad (8)$$

onde $\mathbf{p} \mathbf{A}$ representa o vetor dos custos de insumos, $w \mathbf{a}_0$ é o vetor dos custos de mão-de-obra e $r(\mathbf{p} \mathbf{A} + w \mathbf{a}_0)$ 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:

$$w = \mathbf{p} \mathbf{d} \quad (9)$$

determina-se a taxa de lucro a partir da raiz máxima da seguinte equação característica:

$$\det[\rho I - (\mathbf{A} + \mathbf{d} \mathbf{a}_0)] = 0 \quad (10)$$

de modo que se tem:

¹⁰ Conforme ressalta Ravagnani (2005):90, Marx inicia a determinação da taxa de salário nominal a partir “de dada cesta de bens que assegura a subsistência do trabalhador. Então ele deriva o “valor” dessa cesta em termos da quantidade de trabalho incorporado pré-supondo determinadas condições de produção dos bens-salário (...) e, finalmente, determina o salário monetário como a quantidade de ouro, medida em shillings, que incorpora a mesma quantidade de trabalho”. A este respeito, veja-se a discussão na Seção 5.

$$r=1/\rho_{MAX}-1 \quad (11)$$

o que permite determinar o vetor de preços relativos no sistema constituído pelas identidades (8) e (9).

Finalmente, fixando-se a mesma quantidade da mercadoria-dinheiro (ouro) que foi utilizada como unidade de medida no sistema de valores como unidade de medida dos preços, tem-se que o preço dessa mesma quantidade é obviamente unitário:¹¹

$$p_{\text{ouro}} = 1 \quad (12)$$

o que permite transformar o vetor de preços relativos em preços absolutos, redefinindo-se p para levar em conta a identidade (12).

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, pois 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 conseqüência, não é difícil concluir que tampouco o montante da mais-valia 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).

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.

¹¹ A fixação do preço de produção de uma libra de ouro como unitário decorre da hipótese adotada por Marx de que o ouro representa a moeda-mercadoria tanto no sistema de valores quanto de preços e que a mesma unidade de medida (peso) é utilizada no estabelecimento do padrão de preços em ambos os sistemas. A importância deste postulado de “invariância”, no sentido de que o valor da moeda de ouro é igual ao seu preço de produção, pois ambos são, por definição, unitários, tem sido indevidamente explorada pelos autores marxistas, apesar de von Bortkiewicz (1906), que também adota explicitamente as identidades (2) e (12), ter chamado a atenção para o tema. Fine et alii (2004):7, por exemplo, compreendem que “diferenças entre o valor da composição ou o período de rotação do capital da indústria aurífera e as médias da economia criam uma discrepância entre o valor intrínseco de uma unidade monetária e sua expressão na circulação. Por exemplo, se o valor da composição ou o período de rotação do capital na produção de ouro for maior do que a média, os valores das mercadorias expressos em preços situam-se geralmente abaixo do que aqueles que prevalecem quando o valor da composição ou o período de rotação do capital são abaixo da média”, mas não discutem as implicações dessas divergências em termos do “problema” da transformação. Também Rodríguez-Herrera (1996):82 e 88 identifica a questão, sem discutir as implicações da mesma, muito embora aponte como irracional expressar o valor – e o preço – de dada quantidade de ouro em termos do próprio ouro (veja-se Rodríguez-Herrera (1996):85). Confunde, assim, Rodríguez-Herrera, a expressão do valor de uma mercadoria – o que somente pode ser realizada através de uma outra, colocada como equivalente, com a função da mercadoria-dinheiro como medida dos valores e padrão – ou “estalão” – dos preços (Marx (1867)I(II):102 e Marx (1867)I(III):105–103). Também erra ao considerar que a igualação do valor e do preço do ouro à unidade requer que a composição orgânica do capital na produção aurífera seja igual à média (Rodríguez-Herrera (1996):87). A exigüidade de espaço, contudo, impede que o assunto seja explorado neste texto, de forma que o mesmo será discutido em outro artigo.

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	1,485	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	Custos insumos	Salários	Preço de custo	Lucros	Preço	Desvios
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

4. A “Nova Solução” para o Problema

Embora possa parecer que a “nova solução” represente o desdobramento de toda uma abordagem inovadora da teoria marxista, a exemplo das “velhas soluções” de von Bortkiewicz, Winternitz e Seton, ela também parte da premissa de que a essência da questão reside em estabelecer um procedimento que permita preservar, 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 problemática em si.

Formalmente, a primeira singularidade da nova abordagem consiste em se redefinir o dinheiro, que, em lugar de ser a mercadoria que tenha sido historicamente escolhida como equivalente geral (Marx (1867)I(I):78) representa, segundo Foley (2000):37, a “expressão social do valor adicionado” (Foley (2000):37)¹². “Uma unidade de dinheiro, nesta abordagem, pode ser concebida como um direito sobre certo montante do trabalho social abstrato gasto na economia” (Foley (1982):37). Abandonam-se, assim, as equações da medida do valor (identidades 2 e 12), com a redefinição do valor do dinheiro, que passa a ser conceituado 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 unidade monetária (Foley (1982):39):¹³

¹² Veja-se, também, Foley (2000):20.

¹³ A formalização adotada neste artigo segue a de Campbell (1997), que é mais sintética do que a de

$$\mathbf{py} = k\phi\mathbf{y} \quad (13)$$

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. Aliás, conforme salienta Duménil (1984a):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”.¹⁴

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 compram, exceto em casos especiais” (Foley (1982):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):43).¹⁵ “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):43).¹⁶ 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):40).¹⁷ Em outras palavras, abandonam-se as identidades (4) e (9), que são substituídas por:

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

o que permite definir o valor de dado “salário real”, ω , como:

$$\omega = \bar{w}/k \quad (15)$$

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

Lipietz (1982) e de Mohun (1994), mas não tanto quanto a de Fine et alii (2004), que, ao não fazer referência a valores, preços e tecnologia, passam por ao largo de importantes aspectos da “nova solução”.

¹⁴ Veja-se, também, Sinha (1997):59.

¹⁵ Moseley (2000):290–291 apresenta o montante de capital variável que é utilizado para contratar trabalhadores entre os “dados fundamentais” a partir dos quais Marx constrói sua teoria. As diferenças entre o tratamento de Marx e de Moseley foram assinaladas por Ravagnani (2005).

¹⁶ Como salienta Sinha (1997):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...”

¹⁷ Veja-se, também, Bellofiore (1989):4–5; Laibman (1982); Lipietz (1982):75; Mohun (1994):398 e Foley (2000):22. Para Duménil (1984a), a “abordagem monetária” do valor da força de trabalho é essencial para a “nova solução” e é incompatível com a solução sraffiana para o sistema de preços.

Como consequência das redefinições anteriores, também o conceito de mais-valia é alterado, com o abandono da identidade (5). Definindo-se, então, o montante de mais valia em dinheiro como:

$$k\mathbf{M} = k(1 - \omega)\phi\mathbf{y} = (k - k\omega)\phi\mathbf{y} \quad (16)$$

pode-se concluir 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):42), de forma que se tem:

$$[\mathbf{p} - \mathbf{p}\mathbf{A}\bar{w}\mathbf{a}_0]\mathbf{x} = k[\phi - \phi\mathbf{A} - \omega\mathbf{a}_0]\mathbf{x} \quad (17)$$

Substituindo-se, agora, (14) em (8) e considerando-se que $[\rho\mathbf{I} - \mathbf{A}]$ é uma matriz de Mayakowsky (é não singular e tem inversa não negativa), tem-se a seguinte equação vetorial:

$$\mathbf{p} = \bar{w}\mathbf{a}_0[\rho\mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1} \quad (18)$$

onde

$$\rho = 1/(1 + r) \quad (19)$$

Uma vez que, conforme sustenta Foley (2000):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 (12) 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”, ω , o que pressupõe, conforme reza (15), o conhecimento prévio do “valor do dinheiro”, k . A determinação desse valor, por sua vez, requer as quantidades demandadas dos bens finais (identidade 13). Assumindo, então, que o vetor de demanda final seja dado por: $\mathbf{y}' = [200 \ 300 \ 4.000 \ 200 \ 100]$, obtém-se $k = 31,29883$, o que permite determinar não somente o valor do “salário real”, ω , 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).

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:

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

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	1,549	2,339	3,888	0,8867	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	Capital constante	Capital variável	Preço de custo	Mais-valia	Valor	Taxa de lucro
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

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 conseqüência, 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 dos 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.

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, um exame mais detalhado da equação vetorial (16) 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

Quadro 6
Totais dos Valores e Preços de Produção – Em £ de ouro

Setores	Insumos	Salários	Custos	Lucros	Total do 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
Total	3.926,2	8.920,1	12.846,2	3.015,5	15.861,8

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
Total	4.042,7	8.920,1	12.962,8	3.015,5	15.978,3

sistema permanece indeterminado, requerendo a especificação exógena de mais uma variável – que obviamente só pode ser a taxa de lucro. Engana-se, pois, Foley (2000):21–22 quando afirma que a “expressão monetária do tempo de trabalho”, definida como a equivalência entre a medida monetária do valor e o tempo de trabalho social, “não depende de qualquer hipótese sobre o sistema monetário particular” e “funciona igualmente bem num sistema de moeda-mercadoria como o padrão-ouro ou num sistema monetário baseado no crédito estatal, como no caso daqueles de fins do século XX”.¹⁸

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 3), 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 13).

¹⁸ Fine et alii (2004):7 assinalam, com razão, que o fato da composição ou período de rotação do capital imobilizado na produção da mercadoria-dinheiro poder diferir da média implica que é incorreto expressar os valores diretamente como preços pela simples multiplicação dos mesmos individualmente pelo inverso do tempo de trabalho social gasto na produção do dinheiro.

Na verdade, a redefinição do valor do dinheiro especificada em (13) implica no abandono da teoria marxista do dinheiro, o que requer que se reescreva praticamente todo *O Capital*, dado a posição central do dinheiro nessa obra.¹⁹ 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)I(II):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 de equivalentes particulares diferentes” (Marx (1867)I(I):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)I(I):76). “Então, a mercadoria determinada, com cuja forma natural se identifica socialmente a forma equivalente, torna-se mercadoria-dinheiro, funciona como dinheiro” (Marx (1867)I(I):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, por sua vez, exige que se mostre qual é o erro dessa demonstração dialética.²⁰

Tampouco é defensável a comparação direta entre preços e quantidade de trabalho, conforme especificado em (13),²¹ pois o valor somente se manifesta através do valor de troca, ou seja, da relação entre duas mercadorias.²² Conforme salienta Marx (1953)I(II):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

¹⁹ Para uma recente exposição do papel central do dinheiro na análise marxista, veja-se Lapavistas (2000). Os fundamentos lógicos da teoria marxista do dinheiro estão expressos em Germer (2002).

²⁰ Roemer (1990) critica, com razão, a ausência de motivação econômica na identificação do tempo de trabalho social com dinheiro. Veja-se, também, as críticas de Gleicher (1983), Gleicher (1985) e de Bellofiore (1989).

²¹ “É enganoso assumir que o dinheiro pode expressar o valor como preço diretamente e sem mediação” (Fine et alii (2004):8-9).

²² “O valor do ouro desempenha um papel essencial na expressão do trabalho social abstrato incorporado no produto como preço” (Fine et alii (2004):7). Veja-se, também, Mandel (1984).

medidos com um padrão distinto de seu próprio” (Marx (1953)I(II):64–65).²³ Daí inclusive ser o dinheiro-mercadoria a forma comum de valor de todas as mercadorias (Marx (1867)I(I):55), que são por ele degradadas (Marx (1953)I(II):50).

A definição de dinheiro da “nova solução” também significa o rompimento com o método marxista num outro sentido, pois resulta numa categoria ideal, que não tem existência singular e concreta conforme requerido pela dialética de Marx (veja-se, por exemplo, Kosik (1963) e Zelený (1968), onde os conceitos são produto da “abstração em ato” da própria realidade concreta. De mais a mais, o dinheiro-mercadoria, fruto do desenvolvimento das trocas, representa o ponto de partida do capital, na medida em 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 14 e 15) deixa imune a teoria marxista, que se assenta nas idéias de reprodução e concorrência, que estão presentes no próprio conceito de trabalho social necessário, que significa o trabalho social que permite repor as condições de produção das mercadorias, inclusive da força de trabalho (veja-se Marx (1867)I(II)).²⁴ Nesse sentido, a teoria marxista dos salários nasce da universalidade da teoria do valor, pois “o valor da força de trabalho é determinado como o de qualquer mercadoria, pelo tempo de trabalho necessário a sua produção e, por conseqüência, reprodução.”²⁵ (...) Para manter-se, precisa o indivíduo de certa soma de meios de subsistência. O tempo de trabalho necessário

²³ “O dinheiro, como medida do valor, é a forma necessária de manifestar-se a medida imanente do valor das mercadorias, o tempo de trabalho”. “Perguntar por que o dinheiro não representa diretamente o próprio tempo de trabalho – de modo que uma nota representasse x horas de trabalho, – equivale simplesmente a interrogar por que, dada a produção de mercadorias, os produtos do trabalho têm de ser representados como mercadorias, pois a forma mercadoria implica seu desdobramento em mercadoria e mercadoria dinheiro. Ou equivale a perguntar por que o trabalho não pode ser tratado como trabalho diretamente social, o seu contrário” (Marx (1867)I(III):106).

²⁴ Considerando o extenso tratamento, por Marx, da determinação dos salários nominais a partir dos requerimentos de reprodução da força de trabalho (“salário real”), é surpreendente que Moseley (2000):292 acuse o enfoque tradicional de ignorar essa parte de *O Capital* e de ter introduzido “de não se sabe onde” a hipótese de que o salário real e os métodos de produção são dados. A defesa da teoria marxista dos salários, conectada com uma crítica da “nova solução”, encontra-se em Sinha (1997):56–57). Para uma exposição do desenvolvimento da teoria marxista do salário, veja-se Lapedes (1998).

²⁵ Moseley (2000):308 aponta a existência de “uma inconsistência chave” na interpretação dos defensores da “nova solução” “entre a determinação do capital constante e a determinação do capital variável. O capital variável é dado em termos monetários, enquanto que o capital constante é derivado das quantidades físicas dadas”.

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)I(IV):190).²⁶

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 em 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,²⁷ suas demandas por dado salário nominal representam apenas a conversão em moeda das suas demandas por meios de consumo.²⁸ Além disso, 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.²⁹ 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 que, em termos gerais, apenas seja o suficiente para permitir a reprodução da força de trabalho.³⁰ Aliás, 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

²⁶ Segundo Fine et alii (2004):11, a “nova solução” “deixa indefinida a relação entre o valor da força de trabalho e o valor das outras mercadorias. Isto coloca a questão do próprio caráter da força de trabalho como mercadoria, com conseqüências potenciais destrutivas para a teoria do valor. Mais do que isso, a “nova solução” não consegue investigar um dos efeitos da exploração – a incapacidade dos trabalhadores de adquirir o produto líquido”.

²⁷ A observação de que, na “nova solução”, os trabalhadores sofrem de ilusão monetária deve-se a Gleicher (1989):83.

²⁸ Como observa Gleicher (1989):83, “concebe-se que os trabalhadores atuam passivamente, deixando que o nível de preços determine quais bens eles podem comprar com sua renda. Eles não barganham ativamente para alcançar determinado padrão de vida condicionado historicamente. A nova abordagem é, desta forma, válida no melhor dos casos no curto prazo ...”. A afirmação dos defensores da “nova solução” de que a mesma não implica que os trabalhadores barganham tendo como objetivo dado salário monetário independente do poder de compra do mesmo (Foley (1982):42; Glick e Ehrbar (1987):7-9) fica inteiramente no ar. Duménil (1984b):341), por exemplo, aceita que os trabalhadores “negociam e lutam pelo poder de compra sobre uma cesta de mercadorias”, ao mesmo tempo em que afirma que o valor da força de trabalho se define de forma independente, sem, contudo, explicar nem como nem porque.

Para uma discussão sobre consumo operário e o valor da força de trabalho, veja-se Wells (1992).

²⁹ Isto é reconhecido pelo próprio Lipietz (1982):75, quando afirma que “os trabalhadores na sociedade capitalista desenvolvida recebem um salário monetário que eles podem gastar “voluntariamente” de acordo com suas necessidades. Certamente que o padrão de vida geral limita suas escolhas a um conjunto não muito bem definido de cestas de consumo e o valor dessas cestas nesse conjunto não muito bem definido é a base para o valor da força de trabalho num determinado momento na história da luta de classes”.

³⁰ A ausência de conexão entre o enfoque da “nova solução” e a reprodução social e econômica da força de trabalho é apontada por Fine et alii (2004):11.

negativamente sobre a reprodução da força de trabalho da sociedade. A visão de Foley e dos outros defensores da “nova solução” 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.³¹

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.³²

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, para o valor do produto final.³³ 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...³⁴

³¹ Fine et alii (2004):11 salientam acertadamente que a definição da “nova solução” é ex-post, o que, na verdade, torna irrelevante a observação de Campbell (2002), segundo a qual a “nova solução” evita o problema da indefinição da taxa de mais-valia causado pela possibilidade dos trabalhadores adquirirem diferentes cestas de bens com um mesmo salário nominal. De resto, ressalte-se que, uma vez que, conforme mostra a identidade (15), o “valor do dinheiro” – e, portanto, o “valor do salário” – depende do vetor de quantidades produzidas, cuja composição varia com as “preferências” dos trabalhadores, tampouco a “nova solução” escapa das “indefinições” que seus defensores identificam na teoria marxista “tradicional”.

³² Fine et alii (2004):13 ainda acusam a “nova solução”, ao colocar o valor da força de trabalho no mesmo nível analítico que os salários, de ser “culpada de abstração caótica na ordenação dos conceitos, na medida em que a análise se move entre as esferas da produção e da troca”.

³³ Fine et alii (2004):14 ressaltam, com propriedade, que a questão da dupla contagem levantada pelos teóricos da “nova solução” somente ganha relevância “em razão da necessidade da “nova solução” de definir valor e preço em termos agregados e confronta-los um com o outro na determinação, ex-post, do valor do dinheiro e do valor da força de trabalho”.

³⁴ Saad-Filho (1996):126 ressalta que “a Nova Abordagem argüi que somente o valor do produto líquido deve ser sujeito ao processo de transformação”, o que, ainda segundo ele, equivaleria a cometer o mesmo erro de Marx de negligenciar a transformação do capital constante. A mesma crítica encontra-se em Hunt e Glick (1990):361. Observe-se que, conforme salientado na seção 3, Marx estava perfeitamente consciente da inadequação formal do seu tratamento do capital constante, mas acreditava que os erros cometidos seriam compensados de uma forma ou de outra, deixando inalterado os resultados. Por outro

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 em 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.³⁵ Neste sentido, a “nova solução” “não envolve uma solução ao problema da transformação, ou, colocado de outra forma, é compatível com qualquer sistema de preços. É simplesmente uma ‘interpretação’ cujo conteúdo formal é uma tautologia que brota da forma em que a ‘expressão do dinheiro em trabalho’ (o valor do dinheiro) e o valor da força de trabalho foram definidos” (Fine et alii (2004):6).³⁶

6. Sumário e Conclusões

A análise precedente permitiu identificar graves problemas associados à “nova solução” do problema da transformação de valores em preços, que aparentemente priva 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 num regime de moeda fiduciária o número de incógnitas supera o das restrições linearmente independentes, requerendo a determinação exógena da taxa de lucro, o que é inaceitável sob uma perspectiva marxista. Por contraste, quando se assume que o dinheiro é uma mercadoria, o valor do mesmo passa a ter duas definições contraditórias – 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 parece inaceitável a definição de dinheiro proposta pela “nova solução”, pois implica romper com a lógica imanente de desdobramento das determinações da mercadoria, que faz nascer o dinheiro do desenvolvimento mercantil, além de requerer a comparação direta entre preços e quantidades de trabalho, o que também contradiz a tese marxista de que o valor não se mede diretamente pelo tempo

lado, Moseley (2000):284 e 308, assinala que, num certo sentido a “nova solução” também comete o mesmo erro de Marx, ao não usar a expressão monetária do valor para converter o capital constante. Foley (2000):24, reconhece a aparente dificuldade, mas considera que “não existe interpretação plausível para o tempo de trabalho equivalente ao capital constante ou ao capital investido (uma vez que qualquer medida não seria, em geral, igual nem ao tempo de trabalho incorporado aos meios de produção no passado nem ao trabalho requerido para reproduzi-los com a tecnologia contemporânea”. Não é difícil verificar que a contestação de Foley não resolve o problema, que consiste na ausência de sistematicidade no uso do conceito “expressão monetária do valor”, que parece ser usado segundo a conveniência do momento.

³⁵ Conforme afirmam Hunt e Glick (1990):361, “os dois domínios têm de ser considerados separadamente e a “nova solução” somente fornece um método de mapear um no outro”.

³⁶ Veja-se, também, Mohun (1994):407.

de trabalho social, mas através do valor de troca, que é sua forma necessária de expressão. De resto, 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 levaria não apenas a rejeitar a universalidade da teoria do valor, que se aplica a todas as mercadorias reprodutíveis, mas a romper com o conceito da economia como ciência do modo de (re)produção da sociedade, ou seja, estaríamos rechaçando 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 definem sem qualquer referência à lei do valor-trabalho.

Referências bibliográficas

- Bellofiore, R. (1989). A monetary labor theory of value. *Review of Radical Political Economics*, 21(1-2):1-26.
- Brody, A. (1970). *Proportions, Prices and Planning*. North-Holland, Amsterdam.
- Campbell, A. (1997). The transformation problem: A simple presentation of the “new solution”. *Review of Radical Political Economics*, 29(3):59-69.
- Campbell, A. (2002). The nature of surplus value in the “new solution”. *Review of Radical Political Economics*, 34:69-73.
- Devine, J. N. (1990). The utility of value: The “new solution”, unequal exchange and crisis. *Research in Political Economy*, 12:21-39.
- Duménil, G. (1984a). Beyond the transformation riddle: A labor theory of value. *Science and Society*, 47(4):427-450.
- Duménil, G. (1984b). “transformation problem” revisited: A brief comment. *Journal of Economic Theory*, 33:340-348.
- Eatwell, J. (1975). Mr. Sraffa’s standard commodity and the rate of exploitation. *Quarterly Journal of Economics*, 89(4):543-568.
- Fine, B., Lapavistas, C., & Saad-Filho (2004). Transforming the transformation problem: Why the “new solution” is a wrong turning. *Review of Radical Political Economics*, 36(1):3-19.
- Foley, D. (1982). The value of money, the value of labour-value and the Marxian transformation problem. *Review of Radical Economics*, 14(2):37-79.
- Foley, D. (1986). *Understanding Capital: Marx’s Economic Theory*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Foley, D. (2000). Recent developments in the labor theory of value. *Review of Radical Political Economics*, 32(1):1-39.
- Ganssmann, H. (1981). Transformation of physical conditions of production: Steedman’s

- economic metaphysics. *Economy & Society*, 10(4):403–422.
- Germer, C. M. (2002). O caráter de mercadoria do dinheiro segundo Marx – Uma polêmica. *Revista Brasileira de Economia Política*, 11:5–27.
- Gleicher, D. (1983). A historical approach to the question of abstract labor. *Capital and Class*, 21:97–122.
- Gleicher, D. (1985). A rejoinder to Elred. *Capital and Class*, 25:147–155.
- Gleicher, D. (1989). Labor specialization and the transformation problem. *Review of Radical Political Economics*, 21(1–2):75–95.
- Glick, M. & Ehrbar, H. (1987). The transformation problem: An obituary. *Australian Economic Papers*, 26:294–317.
- Hunt, E. K. & Glick, M. (1990). Transformation problem. In Eatwell, J., Milgate, M., & Newman, P., editors, *The New Palgrave Marxian Economics*, pages 356–362. Macmillan Press, London.
- Kosik, K. (1963). *Dialética Do Concerto*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- Laibman, D. (1982). Technical change, the real wage and the rate of exploitation. *Review of Radical Political Economics*, 14(2):95–105.
- Lapavistas, C. (2000). Money and the analysis of capitalism: The significance of commodity-money. *Review of Radical Political Economics*, 32(4):631–656.
- Lapides, K. (1998). *Marx's Wage Theory in Historical Perspective: Its Origins, Development and Interpretation*. Praeger, Westport.
- Lipietz, A. (1982). The so-called “transformation problem” revisited. *Journal of Economic Theory*, 26:59–88.
- Mandel, E. (1984). Gold, money and the transformation problem. In Mandel, E. & Freeman, A., editors, *Ricardo, Marx, Sraffa*, pages 141–163. Langston Foundation, London.
- Marx, K. (1867). *O Capital*. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro. 6 volumes.
- Marx, K. (1953). *Elementos Fundamentales Para la Crítica de la Economía Política (Borrador) 1857-1858*. Siglo Veintiuno, Buenos Aires. 3 volumes.
- Mohun, S. (1994). A re(in)statement of the labour theory of value. *Cambridge Journal of Economics*, 18:391–412.
- Monza, A. (1979). Sraffa e sus usos. Mimeografado.
- Morishima, M. & Catephores, G. (1978). O problema de transformação: Um processo de Markov. In *Valor, Exploração e Crescimento*, pages 163–195. Zahar, Rio de Janeiro.
- Moseley, F. (2000). The “new solution” to the transformation problem: A sympathetic critique. *Review of Radical Political Economics*, 32(2):282–316.
- Pasinetti, L. (1975). *Lecciones de Teoría de la Producción*. Fondo de Cultura Económica, Cidade de México.
- Ravagnani, F. (2005). A critical note on Moseley’s “macro-monetary” interpretation of Marx’s theory. *Review of Radical Political Economics*, 37(1):85–96.
- Ricardo, D. (1817). *Princípios de Economia Política e Tributação*. Victor Civita, São Paulo.
- Rodríguez-Herrera, A. (1996). Money, the postulates of invariance and the transformation of Marx into Ricardo. In Freeman, A. & Carchedi, G., editors, *Marx and Non-Equilibrium Economics*, pages 77–94. Edward Elgar, Cheltenham.
- Roemer, J. (1990). Review of Duncan K. Foley. Understanding capital. *Journal of Economic Literature*, 27(4):1727–1730.
- Saad-Filho, A. (1996). The value of money, the value of labour power and the net product:

- An appraisal of the “new approach” to the transformation problem. In Freeman, A. & Carchedi, G., editors, *Marx and Non-Equilibrium Economics*, pages 116–135. Edward Elgar, Cheltenham.
- Samuelson, P. (1957). Wages and interest: A modern dissection of Marxism 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(2):399–431.
- Samuelson, P. (1974). Insight and detour in the theory of exploitation: A reply to Baumol. *Journal of Economic Literature*, 12(1):62–70.
- Seton, F. (1957). The “transformation problem”. *Review of Economic Studies*, 24(3):149–160.
- Shaikh, A. (1981). The poverty of algebra. In Steedman, I. & et al., editors, *The Value Controversy*, pages 266–300. New Left Books, London.
- Shaikh, A. (1982). Neo-Ricardian economics. *Review of Radical Political Economics*, 14(2):67–83.
- Shaikh, A. (1984). The transformation from Marx to Sraffa. In Mandel, E. & Freeman, A., editors, *Ricardo, Marx, Sraffa*, pages 43–84. Langston Foundation, London.
- Sinha, A. (1997). The transformation problem: A critique of the “new solution”. *Review of RADical Political Economics*, 29(3):51–58.
- Smith, A. (1776). *A Riqueza Das Nações: Investigação Sobre Sua Natureza e Suas Causas*. Nova Cultural, São Paulo.
- Sraffa, P. (1960). Produção de mercadorias por meio de mercadorias. In Keynes, J. M. & et al., editors, *Ensaio Econômico*, pages 209–290. Victor Civita, São Paulo.
- Steedman, I. (1977). *Marx After Sraffa*. New Left Books, Thetford.
- von Bortkiewicz, L. (1906). Value and price in the Marxian system. *International Economic Papers*, 2:5–60.
- von Bortkiewicz, L. (1907). 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., Hilferding, R., & von Bortkiewicz, L., editors, *Economía Burguesa Y Economía Marxista*, pages 191–213. Siglo Veintiuno, Cidade de México.
- Wells, D. (1992). Consumerism and the value of labour power. *Review of Radical Political Economics*, 24(2):26–33.
- Winternitz, J. (1948). Values and prices: A solution of the so-called transformation problem. *Economic Journal*, 58:276–280.
- Wright, E. O. (1981). The value controversy and social research. In Steedman, I. & et al., editors, *The Value Controversy*, pages 36–74. Verso Editions, London.
- Zelený, J. (1968). *The Logic of Marx*. Rowman and Littlefield, Totowa.