TRANSFORMAÇÃO DE VALORES EM PREÇOS: UMA RESENHA*

Marcelo José Braga Nonnenberg**

SUMĀRIO

O propósito do artigo é realizar uma resenha das principais contribuições feitas sobre o tema da transformação de valores em preços de produção. Primeiramente, é sumarizada a colocação de Marx em "O Capital" e como surge a aparente contradição entre o sistema de valores e o sistema de preços e como Marx a resolve. Em seguida, apresentamos as diversas críticas e proposições alternativas para transformar "corretamente" valores em preços. Algumas observações sobre a relevância do assunto são feitas no final.

SUMMARY

The purpose of this paper is to survey the main contributions made on the subject known as the transformation of values into prices of production. First, we summarize Marx's original proposition in "Capital" and how the apparent contradiction emerges between the value and price systems and Marx's own resolution of it. Next we present the several criticisms and alternative ways to transform "correctly" values into prices. Some considerations on the significance of this subject are made at the end of the paper.

^{*} Agradeço os comentários feitos a outra versão deste trabalho pe los Profs. Joanílio Rodolpho Teixeira, William W. Goldsmith, Antonio Dantas Sobrinho e Cristovam Buarque, do Departamento de E conomia da UnB. As falhas ainda remanescentes são, evidentemente, da responsabilidade do autor.

^{**} Do Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA).

1. INTRODUÇÃO

O objetivo principal de Karl Marx em "O Capital" era demonstrar o modo de funcionamento real e concreto do sistema capitalista. Assim, como em todas as suas obras, é a "praxis" que vai desvendar o sentido real da existência humana. Para ele "A questão de saber se o pensamento humano pode atingir uma verdade objetiva não é uma questão teórica, mas uma questão prática. É somente na prática que o homem pode provar a verdade, isto é, a realidade, o poder de seu pensamento. A discussão sobre a realidade ou irrealidade do pensamento, isolada da prática é meramente escolástica" 1. A teoria "pura", isolada do mundo real, da prática, não pode portanto chegar a conclusões objetivas e verdadeiras; somente a prática social possui o dom de conferir a veracidade da especulação científica.

E Marx, seguindo a tradição iniciada com Heráclito, na Grécia Antiga, percebia que o mundo real está em constante transformação, em constante "devenir". O pensamento humano deve, consequentemente, tentar captar a dinâmica dos fenômenos sem tentar encaixá-los em algum modelo fixo, estável.

Certamente, uma das principais diferenças entre a teoria econômica marxista e a teoria neoclássica é que esta última busca um modelo de equilíbrio geral, enquanto que a primeira sabe da impossibilidade e da inutilidade real de tal investigação. A economia, na realidade, deve procurar entender a dinâmica do sistema capitalista, descobrir suas contradições, perceber sua necessária e inexorável superação e projetar as bases do próximo modo de organização econômica da sociedade humana que, finalmente, permita eliminar a exploração do homem pelo seu semelhante.

Esse é o sentido que Marx procurou dar a "O Capital". Entretanto, a análise dos fenômenos econômicos reais só vai ser plena-

^{1 -} Marx, K. - (1951).

mente atingida no Livro III. Os Livros I e II analisaram os processos de produção e circulação capitalistas em si, ao passo que no Livro III "Trata-se, ao contrário, de descobrir e descrever as formas concretas nascidas do movimento do capital considerado como um todo"².

A análise feita por Marx nos Livros I e II dos processos de produção e circulação demonstra o modo de formação do valor e o surgimento da mais-valia como resultado de trabalho não pago pelo capitalista ao trabalhador. O valor de troca da mercadoria se expressa na fórmula:

$$c + v + s = m$$

onde <u>c</u> representa o valor do capital constante (trabalho morto), $\underline{\mathbf{v}}$ o valor do capital variável (trabalho vivo), $\underline{\mathbf{s}}$ a mais-valia e $\underline{\mathbf{m}}$ o valor final da mercadoria.

A análise das formas concretas do capitalismo no Livro III vai, necessariamente, fazer com que os resultados anteriormente obtidos passem por transformações. Assim, o valor das mercadorias vai transformar-se em preço de produção e a mais-valia em lucro.

Inicialmente, Marx vai (la seção do Livro III) analisar a transformação da taxa de mais-valia em taxa de lucro. Esse talvez seja dos principais aspectos da produção capitalista analisados pelo pensador alemão e raras vezes lembrado mesmo por aqueles que se ocupam do assim chamado problema da transformação.

O argumento de Marx centra-se no seguinte. Apesar de o capital constante e o capital variável serem bastante diferentes na sua essência - é o capital variável que cria mais-valia - o capitalista percebe-os como sendo apenas os dois elementos de formação de custo. Além disso, a remuneração do trabalho, valor do capital variável, aparece como sendo o justo pagamento pela sua participação no processo de produção.

Assim o excedente sobre o capital avançado que é percebido quando da venda da mercadoria parece ser originário de todo o capital produtivo. Se todo o capital avançado recebe remuneração jus

^{2 -} Marx, K. - (1957).

ta pela sua participação, então é todo esse capital que gerou o ex cedente. A diferença entre o valor da mercadoria e o capital avançado deve necessariamente reverter em benefício do empresário, pois foi ele quem avançou o capital necessário.

Dessa forma o verdadeiro processo de produção de valor e mais valia é escamoteado, obscurecido. Essa primeira transformação cumpre uma função ideológica, que é a de esconder o processo de exploração a que é submetido o trabalho no modo de produção capitalista. Lucro e mais-valia são, até aqui, iguais no seu volume, mas diferentes no seu significado e na sua interpretação. Se essa transformação não for bem compreendida, toda a análise do problema da transformação será inevitavelmente prejudicada.

Se o lucro é originário de todo o capital, então a taxa de lucro deve ser calculada como sendo o montante de lucro (ou mais-valia) dividido pelo total do custo de produção.

Nessa primeira etapa, a taxa de mais-valia é transformada em de lucro e, consequentemente, a mais-valia em lucro, apesar da iqualdade quantitativa entre estas duas últimas.

2. O PROBLEMA DA TRANSFORMAÇÃO

Inicialmente, vamos escrever a fórmula de expressão do valor da mercadoria, produzida pelo setor i:

$$c_{i} + v_{i} + s_{i} = m_{i}$$
 (onde i = 1,2,....n)

seja:

$$t_{i} = \frac{s_{i}}{c_{i} + v_{i}}$$
 (1), $r_{i} = \frac{s_{i}}{v_{i}}$ (2)

$$k_{i} = \frac{c_{i}}{c_{i} + v_{i}}$$
 (3)

^{3 -} Na 2ª seção do Livro III, Marx examina a transformação dos valores das mercadorias em preços de produção, o que resulta da transformação do lucro individual em lucro médio.

onde t_i é a taxa de lucro do setor i; r_i a taxa de mais-valia do setor i e k_i a composição orgânica do setor i.

Multiplicando e dividindo (1) por v,, temos:

$$\begin{aligned} & t_{1} = \frac{s_{1} v_{1}}{(c_{1} + v_{1}) v_{1}} = \frac{s_{1} c_{1} + s_{1} v_{1} - s_{1} c_{1}}{v_{1} (c_{1} + v_{1})} = \\ & = \frac{s_{1} (c_{1} + v_{1}) - s_{1} c_{1}}{v_{1} (c_{1} + v_{1})} = \frac{s_{1}}{v_{1}} - \frac{s_{1}}{v_{1}} \cdot \frac{c_{1}}{c_{1} + v_{1}}; \end{aligned}$$

De (2) e (3):

$$t_i = r_i (1 - k_i)$$

Marx supõe que a taxa de mais-valia seja constante em todos os setores da economia. Portanto, se a composição orgânica do capital varia entre os diversos segmentos, teremos diferentes taxas de lucro. Mas a concorrência existente entre as diversas indústrias faz com que a taxa de lucro seja igualada ao longo de toda a economia. Os capitais empregados se deslocam dos setores de menor para os de maior rentabilidade. Aparece assim o problema da transformação: o mundo real parece ser assim incompatível com a teoria do valor.

3. SOLUÇÃO DO PROBLEMA DA TRANSFORMAÇÃO

Marx, no Capítulo IX do Livro III, vai propor uma solução do problema da transformação, através de um algorítmo numérico, fazendo, inicialmente, a hipótese de que a economia se divide em cinco setores. A solução encontrada por Marx consiste em aplicar para todos os setores da produção, a taxa média de lucro:

$$\bar{t} = \frac{\sum_{i} s_{i}}{\sum (c_{i} + v_{i})}$$

O preço de produção de cada segmento passa a ser:

$$c_{i} + v_{i} + \bar{t} + (c_{i} + v_{i}) = p_{i}$$
ou $p_{i} = (1 + \bar{t}) + (c_{i} + v_{i})$

As principais consequências da transformação de valores em preços podem ser resumidas como segue. Em primeiro lugar, observamos que, individualmente, os preços de produção irão desviar-se dos valores. Contudo, na medida em que esses desvios tendem a se anular, o somatório dos preços de produção permanece igual ao total do valor das mercadorias.

Em segundo lugar, a mais-valia total é igual ao lucro total expresso em termos de preço. Isso decorre do fato de a taxa média de lucro ser obtida pela divisão da mais-valia total sobre o total do capital. Mais uma vez, essa afirmativa é válida apenas para a economia como um todo, pois para os segmentos individuais, essas magnitudes diferem.

Finalmente, podemos deduzir a relação individual entre preços de produção e valor da seguinte maneira. Seja $\mathbf{m_i}$ o valor da mercadoria produzida no setor i, $\mathbf{p_i}$ o preço de produção do setor i, $\mathbf{k_i}$ a composição orgânica do setor i e $\overline{\mathbf{k}}$ a composição orgânica média. Dado que a taxa de mais-valia é idêntica para todos os setores, temos:

1)
$$m_i = p_i \iff k_i = \overline{k}$$

2)
$$m_i > p_i \iff k_i < \overline{k}$$

3)
$$m_i < p_i < \overline{k_i} > \overline{k}$$

Vemos assim que a transformação de valores em preços cumpre duas funções. Primeiro, uma função ideológica. "Com a transformação dos valores em preços de produção, a base da determinação do valor é escamoteada" 4. Segundo, uma função técnica: através da perequação da taxa de lucro, transfere-se mais-valia dos setores que, por razões técnicas e históricas acumularam relativamente menos capital para aqueles onde é maior a composição orgânica do capital.

Contudo, é importante notar que, apesar da transformação de valores em preços, para Marx, a lei do valor não perde sua validade. O incremento ou diminuição de valor no processo de produção vai refletir-se na esfera dos preços.

^{4 -} Marx, K. id. - p. 184.

4. CONTROVERSIAS SOBRE A TRANSFORMAÇÃO

Desde a publicação do Volume III do Capital que muito se escrito sobre o que ficou conhecido na literatura como o Problema da Transformação. Inicialmente, surgiu polêmica entre dois mistas austríacos com relação à validade ou não da lei do descrita por Marx e sua relação com os preços de produção envolven do Eugen von Böhm-Bawerk e Rudolf Hilferding. Posteriormente, a publicação do trabalho (1907) de Ladislaus von Bortkiewicz ciou-se outra polêmica a respeito da solução encontrada por Marx para resolver a aparente contradição entre o Volume I e o III do Capital. Bortkiewicz demonstra que a solução encontrada por Marx era errada, mas que poderia ser encontrado outro método corre to para transformar valores em preços. A partir daí diversos autores, como Wintermitz, Meek, Seton e Morishima tentaram soluções alternativas para o Problema. Nos últimos dez anos, principalmente a partir de trabalhos de Morishima e Samuelson, lou-se uma terceira linha de debates, com forte acento nos tos matemáticos, procurando verificar sob que condições seria correto se falar em transformação de valores em preços, e qual a exata relação entre valores e preços de produção.

- BÖHM-BAWERK

O ponto central da crítica de Böhm-Bawerk⁵ a respeito da aparente contradição entre os Volumes I e III está situado na não aceitação da lei do valor proposta por Marx. Aquele autor primeiramente aponta alguns argumentos, que, se verificados, indicariam a validade da lei do valor. Contudo, para ele, em primeiro lugar, ao procurar demonstrar que Valores Totais são iguais a Preços Totais, Marx e seus seguidores deslocam o problema do único campo onde tal igualdade pode ter algum significado: a troca de mercadorias individuais.

Em segundo lugar, ao contrário do que quer Marx, a lei do valor não é o único fator a governar os movimentos dos preços. Böhm-Bawerk julga que Marx cometeu um erro lógico, pois é evidente que "coeteris paribus", uma alteração do volume do trabalho utilizado

^{5 -} B8hm-Bawerck, Eugen Von - (1949).

na produção de uma mercadoria altera seu custo, mas este é apenas um dos componentes de custos. Ou seja, Böhm-Bawerk, considera válida a teoria subjetiva do valor, já criticada por Marx. Este, ocioso explicar, não estava fazendo nenhum raciocínio do tipo "coeteris paribus".

Finalmente, ainda no mesmo texto, é dito que, para Marx, preços de produção, em última instância, são determinados pela lei do valor, através da determinação da taxa média de lucro. Para Böhm-Bawerk, tal argumento é falacioso, pois, na determinação do preço de produção entra um componente, a taxa salarial, que é exógena com relação à lei do valor. Böhm-Bawerk, a nosso ver, não compreen deu uma das principais aquisições do modelo marxista, que é justamente a determinação dos salários pela lei do valor, ou seja, dentro do próprio processo produtivo, sem necessidade de outra equação para determiná-lo.

Mais adiante, é afirmado que o principal erro de Marx consistiu em julgar que era o trabalho humano o elemento comum a todas as mercadorias. Dito de outra forma, que o valor depende única e exclusivamente da quantidade de trabalho. Em suma, esse autor rejeita a lei do valor-trabalho como válida para explicar o funcionamento da economia.

Portanto, a questão da contradição entre valores e preços de produção continua a existir. A não aceitação da lei do valor-trabalho apenas passa ao largo do problema.

- HILFERDING e BORTKIEWICZ

Hilferding⁶ contesta seu colega austríaco procurando demonstrar a validade da lei do valor. É criticado principalmente o enfoque subjetivista de Böhm-Bawerk, que procura analisar apenas o valor de uso da mercadoria; não percebe que, para a Economia, interessa a mercadoria como fruto do trabalho social. Mas ainda não atacou de frente o problema da Transformação. Somente com Bortkiewicz⁷ a questão vai ser enfrentada diretamente. O principal mérito

^{6 -} Hilferding, Rudolf ~ (1949).

^{7 -} Bortkiewicz, Ladislaus von - (1949).

desse autor é identificar o "erro" de Marx na sua solução da transformação. Utilizando-se da taxa média de lucro, Marx transforma apenas os valores dos produtos em preços, "esquecendo-se" de que também os insumos devem ser transformados em preços. Fazendo \tilde{t} a taxa média de lucro, como já expusemos antes,

$$p_i = (1 + \overline{t}) \cdot (c_i + v_i)$$
.

Dessa forma, o total \cos valores do capital constante e do \cos pital variável não são transformados correr pois, como a estrutura econômica é interdependente, o produto de um setor i vai ser insumo de algum setor j.

Bortkiewicz divide a economia em três setores. O Setor I produz bens de produção, o Setor II, bens de consumo para os operários e o Setor III, bens de luxo, ou de consumo dos capitalistas. Teríamos então o seguinte quadro:

(I)
$$c_1 + v_1 + s_1 = m_1$$

(II)
$$c_2 + v_2 + s_2 = m_2$$

(III)
$$c_3 + v_3 + s_3 = m_3$$

Seguindo a tradição de Marx, é feita a hipótese de Reprodução Simples, ou seja, para que haja equilíbrio, é necessário que a produção de um determinado período cubra apenas o trabalho dispendido no período. Em linguagem atual, diríamos que o investimento bruto é igual à depreciação. Temos assim:

(1)
$$c_1 + v_1 + s_1 = c_1 + c_2 + c_3$$

(2)
$$c_2 + v_2 + s_2 = v_1 + v_2 + v_3$$

(3)
$$c_3 + v_3 + s_3 = s_1 + s_2 + s_3$$

Procurando transformar tanto os insumos quanto os produtos em preços de produção, Bortkiewicz utiliza fatores de proporcionalidade. Sejam x, y, e z esses coeficientes. O sistema anterior passa a ser escrito da seguinte maneira:

$$(1 + \overline{t}) (c_1x + v_1y) = (c_1 + c_2 + c_3)x$$

$$(1 + \overline{t}) (c_2x + v_2y) = (v_1 + v_2 + v_3)y$$

$$(1 + \overline{t}) (c_3x + v_3y) = (s_1 + s_2 + s_3)z$$

onde t, x, y, e z são incógnitas. Temos assim 4 incógnitas e 3 equações. Falta ainda determinar as condições de invariância, ou seja, incluir uma terceira condição que permita a determinação do sistema. Várias são as possibilidades e justamente aí que as soluções de Meek, Winternitz e Seton vão diferir. A solução de Bortkie wicz consiste em reduzir o número de variáveis, utilizando uma das incógnitas como numerário; o ouro, produzido no Setor III vai ser escolhido como tal. Desta forma é possível encontrar os valores x, y e z.

As tabelas usadas por Bortkiewicz são reproduzidas abaixo:

TABELA 1 VALORES

SETORES	С	v	s	m
I	225	90	60	375
II	100	120	80	300
III	50	90	60	200
TOTAL	375	300	200	875

TABELA 2 PRECOS

SETORES	С	v	t	P
I	228	96	96	480
II	128	128	64	320
III	64	86	40	200
TOTAL	480	320	200	1000

Percebemos assim que o método de Bortkiewicz transforma tanto

produtos quanto insumos em preços de produção mantendo o equilíbrio da Reprodução Simples.

Contudo, algumas observações devem ser feitas: primeiro, no exemplo anterior, MAIS-VALIA TOTAL = LUCRO TOTAL. É evidente que isso decorre do fato de termos feito z = 1; logo, o somatório da mais-valia, é multiplicado por l. Tivéssemos feito y = l e o total da mais-valia seria diferente do total do lucro, e o total de "wage-good" seria igual em termos de preços e em termos de valor.

Em segundo lugar, observamos que, em Marx, PREÇO TOTAL é maior do que VALOR TOTAL. Esse também é um caso específico e depende da composição orgânica do capital no Departamento III. No método de Bortkiewicz, PREÇO TOTAL pode ser maior, menor ou igual ao VALOR TOTAL. Se supuséssemos que composição orgânica do Departamento que produz bens de luxo (o numerário) é igual à média, o preço do ouro ou dos bens de luxo seria igual ao seu valor. Dessa forma, o poder de compra do ouro permanece inalterado. Portanto não há razão para que o PREÇO TOTAL seja idêntico ao VALOR TOTAL. Não esqueçamos que os preços estão expressos em unidades de ouro.

Nas tabelas acima, a composição orgânica na indústria do ouro é inferior à média. Portanto, como resultado da transformação, o preço do ouro será inferior ao seu valor. Ora, como ambos se expressam em termos da unidade, é sinal que o preço do Setor III ficará inalterado. Assim, os preços dos outros Departamentos que tenham composição orgânica superior à média serão superiores aos seus valores. Assim, o PREÇO TOTAL será superior ao VALOR TOTAL. Se a composição orgânica do bem escolhido como numerário for superior à média e todos os outros Departamentos tiverem composição inferior à média, então PREÇO TOTAL será igual ao VALOR TOTAL.

Percebe-se assim que, na solução apresentada, não há nenhuma evidência clara quanto à relação entre PREÇO TOTAL e VALOR TOTAL e, igualmente, entre LUCRO TOTAL e MAIS-VALIA TOTAL. Essas relações dependem da mercadoria escolhida como numerário, da composição orgânica do capital referente à indústria que produz ouro e da composição orgânica dos outros setores.

- WINTERNITZ

A partir da solução de Bortkiewicz, vários autores ofereceram alternativas modificando algumas condições de forma a permitir a determinação do problema. Winternitz⁸, por exemplo, considera que a formulação de Bortkiewicz adota algumas hipóteses desnecessárias: por exemplo, manter o equilíbrio da Reprodução Simples. Winternitz julga que a transformação deve, necessariamente, alterar equilíbrios anteriores. Denotando igualmente x, y e z para os fatores de desvio entre valores e preços, temos:

$$c_{\underline{i}}x + v_{\underline{i}}y + s_{\underline{i}}z = m_{\underline{i}} \alpha \text{ (onde } \alpha = x, y \in z)$$

$$(e \quad i = 1, 2 \in 3)$$

Se a transformação de valores em preços se dá devido à concorrência e à perequação das taxas de lucro, então a taxa de lucro do Departamento I tem que ser igual à do Departamento II. Logo pode ser demonstrado que:

$$(1 + \bar{t}) = \frac{m_1 x}{c_1 x + v_1 y} = \frac{m_1 y}{c_2 x + v_2 y}$$

Fazendo n = x/y, temos uma equação do segundo grau com raiz:

$$n = \frac{m_2c_1 - m_1v_2 + \sqrt{(m_2c_1 - m_1v_2)^2 + 4m_1m_2v_1c_2}}{2m_1c_2}$$

Dado n, determinamos:

$$t = \frac{m_1 n}{c_1 n + v_1} - 1$$

Evidentemente, falta uma equação para determinação dos valores de x, y, z e t. Winternitz considera como condição de invariân cia a proposição de que Preços Totais = Valores Totais, apesar de

^{8 -} Winternitz, J. - (1948).

argumentar que tal identidade só é válida na média do ciclo de negócios. Temos assim:

$$m_1x + m_2y + m_3z = m_1 + m_2 + m_3$$

Substituindo y = x/n e fazendo a taxa de lucro do DepartamentoIII iqual à obtida acima (1 + t) temos:

$$x = \frac{mn (c_1n + v_1)}{m_1n (c_3n + v_3) + (m_1n + m_2) (c_1 + v_1)}$$

$$z = \frac{m_1x (c_3n + v_3)}{m_3 (c_1n) + v_1}$$

- MEEK

Meek⁹, apesar de concordar que a solução de Winternitz seja, de fato mais simples, considera que o essencial para Marx era que a relação entre Valor Total e Mais-Valia Total deve ser igual à existente entre Preço Total e Lucro Total. Com essa hipótese e o mesmo sistema de equações são achados os valores de x, y, z e t e é realizada a transformação, sendo que a soma de valores é diferente da soma de preços, mas:

$$\frac{m_1 x + m_2 y + m_3 y}{(v_1 + v_2 + v_3) y} = \frac{m_1 + m_2 + m_3}{v_1 + v_2}$$

Meek reconhece que tal resultado só é possível devido à hipótese de que a composição orgânica no setor produtor de bens-salário é igual à composição média. Não nos parece que esta hipótese esteja muito de acordo com o mundo real. Se a economia estiver dividida nos 3 setores clássicos, é de se esperar que no Departamento I a composição orgânica seja superior à média, no Departamento II inferior à média e no Departamento III próxima à média. Normal-

^{9 -} Meek, Ronald - (1956).

mente o setor que produz bens-salário apresenta uma estrutura relativamente intensiva em trabalho.

- SETON

Seton 10 vai ser o primeiro autor a apresentar solução com n setores, para determinação de preços relativos. Inicialmente é denotado o seguinte: \mathbf{a}_{ij} representa o custo-insumo da indústria j utilizada pela indústria i; o investimento líquido é denotado por \mathbf{e}_i , mas não é considerado com detalhes no modelo; \mathbf{s}_i representa a mais-valia. As equações de valor seriam assim:

$$a_{11} + a_{21} + \dots + a_{n1} + e_1 = m_1$$
 $a_{12} + a_{22} + \dots + a_{n2} + e_2 = m_2$
 $a_{1n} + a_{2n} + \dots + a_{nn} + e_n = m_n$
 $a_{1n} + a_{2n} + \dots + a_{nn} + e_n = m_n$

Como, no esquema de preços, a taxa de lucro deve ser única em todos os setores, temos o sistema de preços:

$$a_{11} y_1 + a_{12}y_2 + \cdots + a_{1n}y_n = \beta m_1y_1$$
 $a_{21} y_1 + a_{22}y_2 + \cdots + a_{2n}y_n = \beta m_2y_2$
 $a_{n1} y_1 + a_{n2}y_2 + \cdots + a_{nn}y_n = \beta m_ny_n$

onde $\mathbf{\hat{s}}$ representa \mathbf{l} - \mathbf{t} , e $\mathbf{y_i}$ representa o fator de proporcionalidade entre valores e preços. Dividindo-se cada $\mathbf{a_{ij}}$ por $\mathbf{m_i}$ podese chegar a um sistema de equações homogêneas, e a condição de determinação pode ser escrita como:

$$\begin{vmatrix} a_{11}^{-\beta} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}^{-\beta} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}^{-\beta} \end{vmatrix} \equiv \begin{vmatrix} A - \beta I \end{vmatrix} = 0$$

^{10 -} Seton, F. - (1957).

Com este sistema encontram-se, em princípio, soluções para os preços relativos. Para se achar os níveis de preços absolutos, seria necessário escolher algum "postulado de invariância", como os usados por Meek, Bortkiewicz e Winternitz. Contudo, Seton considera que não há nenhum critério objetivo para a escolha e deixa o problema em aberto.

- LAIBMAN

Uma outra solução bastante imaginosa foi estabelecida Laibman¹¹. Para ele, a condição de invariância utilizada foi a iqualdade da taxa de exploração. A argumentação é toda desenvolvida geometricamente e as principais hipóteses são: duas produzidas por apenas um processo tecnológico com coeficientes fixos; oferta limitada de mão-de-obra, e pleno emprego. É considerado que os parâmetros mais importantes para a transformação são a taxa de lucro e a taxa de exploração; e esta depende do presente da luta de classes e, portanto, não deve ser alterada pela transformação de valores em preços. Mantendo essa condição invariância chega-se aos valores absolutos dos preços de produção. Ademais, é mostrado que se o produto líquido possui a mesma composição de mercadorias que salários e lucros, Lucros Totais serão i guais a Mais-Valia Total. Poderíamos, inclusive pensar que os agregados estivessem todos nas mesmas proporções, caso em valor total seria iqual a preço total, mais-valia total iqual lucro total e valor adicionado seria igual ao insumo de na economia. É importante notar que todas essas conclusões derivam-se da condição de invariância da taxa de exploração.

Até aqui, o debate centrou-se principalmente em tormo de soluções alternativas para o problema da transformação. No entanto, principalmente nos últimos dez anos, a discussão teve outros aspectos mais gerais, como a análise do caráter da transformação, seu real significado, sob que condições pode ela ocorrer, etc. Ao mesmo tempo, nota-se maior sofisticação matemática nos trabalhos desta fase.

^{11 -} Laibman, David - (1973-74).

- SAMUELSON

Samuelson 12 considera que o Vol. I do Capital é desvio desnecessário à análise do Vol. III. Ele procura demonstrar que o sistema de equações em torno de valor nada tem a ver com o sistema de preços. Definindo a economia como uma matriz de m indústrias por n insumos e as variáveis y_j ($j=1,\ldots$ m) como o transformador de Bortkiewicz, a como o vetor de coeficientes de trabalho do setor j, m como o valor da indústria j, a como o coeficiente técnico do insumo i para a indústria j e p_i como o vetor de preços, pode-se ver que a solução de Bortkiewicz é equivalente a

$$y_{j}^{m_{j}} = (wa_{oj} + y_{i}^{m_{i}}a_{ij})(1 + t)$$

Então, se $p_i = y_i m_i$ temos $y_i = p_i/m_i$

Se multiplicarmos $m_i a_{ij}$ por y_i (como faz Bortkiewicz), é fácil ver que os valores m_i serão cancelados. Samuelson, ironicamente, afirma que o processo de transformação consiste em escrever as relações de valor, apagá-las e reescrever o sistema em termos de preço.

Entretanto, Samuelson ainda busca indicar um caso em que a so lução proposta por Marx está correta. O que não significa que esse autor manifeste concordância com Marx, visto que, mesmo nesse caso, é necessário que se aceite que os trabalhadores recebam apenas o salário de subsistência e não o fixado pelas leis do mercado, o que Samuelson não aceita. A demonstração tem então nas palavras de Samuelson, o valor de uma curiosidade. São feitas duas hipóteses básicas: a) que o capital constante tenha a mesma composição interna, isto é, que seja composto das mesmas proporções dos mesmos bens em todas as indústrias; b) que o consumo dos trabalhadores seja representado por uma cesta de mercadorias que tenha a mesma composição relativa do capital constante. Em uma economia de dois setores, por exemplo, o capital constante, nas duas indústrias seria

^{12 —} Samuelson, Paul - (1970). Ver também do mesmo autor - Reply on Marxian Matters (1973).

composto por 50% dos bens produzidos em cada indústria, ao passo que os trabalhadores consumiriam na mesma proporção as mercadorias de ambos os setores. É evidente a irrealidade das hipóteses formuladas, mas o exercício tem a vantagem de manter inalterados os valores dos insumos, que é o ponto que todos os autores criticaram na solução de Marx, como já aponcamos anteriormente. Quando é realizada a transformação de valores em preços através da equalização da taxa de lucro entre todas as indústrias, a composição interna do capital constante é alterada mas a composição orgânica do capital, em termos absolutos permanece inalterada, assim como os valores dos insumos.

- MORISHIMA, STEEDMAN e SHAIKH

Outros autores, como Morishima e Okishio, vão qualificar a análise de Marx, procurando mostrar sob que condições a transformação pode ser válida, utilizando-se, para isso, de instrumental matemático avançado. Como veremos, é difícil dizer se esses autores podem ser considerados como marxistas, no sentido mais Morishima, por exemplo, em um de seus trabalhos¹³ sobre chega a sacrificar a própria teoria do valor trabalho para aceitar a validade da transformação de valores em preços. Morishima faz algumas hipóteses iniciais: a) não haver escolha de de produção; b) não haver "produção conjunta"; c) trabalho medido em termos de trabalho abstrato, ou seja, trabalho é homogêneo; todos os bens de capital terem a mesma vida útil; e) período de produção de todas as mercadorias ser o mesmo e f) no processo de produção, o trabalho ser utilizado uma única vez. Com estas hipóte ses, é demonstrado que valores podem ser calculados de forma nãoambiqua.

Morishima então deriva o que ele denominou de "Teorema Marxis ta Fundamental": uma taxa de exploração positiva é condição necessária e suficiente para a existência de vetor de preços contendo lucro positivo. O primeiro a discutir este problema foi Okishio¹⁴. Segundo este autor, mais-valia positiva é apenas condição necessá-

^{13 -} Morishima, Michio - (1973).

^{14 -} Okishio, N. - (1963).

ria para a existência de lucro positivo. A conversão de mais-valia em sua forma monetária exige condições adicionais pelo lado da demanda. A necessidade é demonstrada da seguinte forma: seja o vetor de preços e o de salários e d o vetor de consumo de subsistência

$$p > A p + a_0 w$$

$$w \ge dp$$

A condição de Hawkins-Simon requer que os menores principais de qualquer ordem do determinante

sejam positivos. Essa condição vai se transformar na condição de que a taxa de mais-valia seja maior do que zero. É provado, tam bém, mais adiante, que, se r > 0, então a taxa normal de lucro é igual ou maior do que a taxa de mais valia $t_1 \ge r_i > 0$.

Morishima, por sua vez, vai demonstrar que a existência de mais-valia positiva é também condição suficiente para que a taxa de lucro seja positiva.

Dadas as condições de exploração do trabalho prevalecentes no capitalismo, como a extensão do dia de trabalho ser maior do que o número de horas necessárias à produção da cesta de subsistência, bens de capital serem produtivos, etc., é facilmente demonstrado que a taxa de mais-valia (r) é função inversa da taxa real de salário ψ (ψ = 1/T, onde T é o número de horas de trabalho por dia). Como a taxa de lucro é função da taxa de mais-valia, então, t = g (ψ), também conhecida como fronteira fator-preço.

Steedman¹⁵ procura demonstrar que, ao contrário do exposto por Morishima, pode-se encontrar taxa de lucro positiva com maisvalia negativa, ou, alternativamente, mais-valia positiva junta-

^{15 -} Steedman, Ian - (1975).

mente com taxas de lucro negativas, desde que se admita produção conjunta. Na realidade, esses resultados são derivados de um ponto único admitido por Steedman: a possibilidade de encontrarmos valores negativos, derivados de quantidades negativas de trabalho. De forma resumida, é o seguinte o raciocínio: considera-se valor como a variação do nível de emprego necessária à variação do produto líquido da economia. Supondo duas mercadorias produzidas pela sociedade e admitindo produção conjunta e dois processos de produção, pode-se imaginar uma situação tal que, para uma diminuição do nível de emprego global, o produto líquido da mercadoria 1 permane ça constante enquanto que o produto líquido da mercadoria 2 tenha aumentado. Deve ser enfatizado que Steedman trabalha com produto líquido, ou seja, a quantidade da mercadoria produzida descontada da quantidade de insumos utilizados.

Observa-se, assim, que o raciocínio de Steedman está baseado na aceitação desse conceito de valor (variação do nível de emprego) e é somente assim que se pode obter algo tão ímpar como valores negativos. O passo seguinte é claro; se aceitarmos valores negativos, pode-se aceitar mais-valia negativa, lucro negativo, etc. Resta saber se tais valores são compatíveis com o que, comumente se aceita com tal nome. Porque senão, fica muito fácil criarmos uma definição de alguma categoria científica, diversa da que se discute, aceitarmos propriedades para essa categoria modificada e depois compararmo-las com as propriedades da categoria original e refutarmos estas últimas com base nas primeiras. Tal procedimento carece, evidentemente de maior respaldo científico e é justamente o que Steedman realizou.

Morishima¹⁶ discorda do enfoque de Steedman, ao afirmar que este utilizou-se de "pseudo-valores". É possível manter a teoria do valor na presença de produção conjunta, desde que se façam pequenas alterações na definição de valor e se utilize um modelo de programação linear para obter a solução. De uma maneira mais simples pode ser visto que uma das principais falhas de Steedman foi a de não procurar otimizar suas soluções: se um processo é mais produtivo do que outro, então ambas as mercadorias serão produzidas

^{16 -} Morishima, M. (set. 1976).

por ele; por outro lado, deve-se substituir as equações por inequações de forma a permitir excesso de oferta de alguma mercadoria. O modelo de Morishima é descrito como:

Valor verdadeiro: Lx*, onde x* minimiza Lx sujeito a

$$Bx > Ax + Y = x > 0$$

onde y é o vetor coluna do produto líquido da mercadoria composta, A é a matriz retangular de coeficiente de insumo, L o vetor linha de insumos de trabalho e B a matriz retangular de produto.

Steedman¹⁷ contesta Morishima argumentando que ambos, acertadamente, se afastaram dos valores de Marx, na medida em que admitiram produção conjunta. Para Marx, os valores são simultaneamente a ditivos, reais e positivos; no momento em que se admite produção conjunta, uma ou mais das três propriedades deve ser abandonada. Acontece que um autor preferiu abandonar a positividade, enquanto que o outro abandonou as outras duas. Assim, nenhum dos dois poderia pretender manter-se fiel a Marx e, ao mesmo tempo, fazer uma análise correta.

Prosperetti¹⁸ vai mais adiante na polêmica ao considerar que, no caso de haver produção conjunta, não se pode definir adequadamente o valor-trabalho. Isto porque, para Marx, o valor de uma mer cadoria é definido pelas condições médias de produção. Ora, no caso de produção conjunta, não se pode definir as condições médias de produção de cada mercadoria individual, pois há mais de um processo de produção, com diferentes condições de eficiência, produzindo as mesmas mercadorias. Sendo assim, não é possível definirmos o que seria o valor-trabalho.

As principais conclusões de Marx referentes à transformação de valores em preços para Morishima são: a) a soma dos preços de produção é igual à soma dos valores; b) o preço-custo de uma merca doria é sempre menor do que seu valor; c) mais-valia e lucro são iguais, com relação à sua massa; d) preços de produção das mercado

^{17 -} Steedman, I - (1976).

^{18 -} Prosperetti, Luigi - (1977).

rias só serão iguais ao valor quando as composições orgânicas do capital forem idênticas; e) o preço de produção de uma mercadoria serã maior (menor) que seu valor se a composição orgânica do capital for maior (menor) do que a média. Contudo, para que a discussão tenha sentido, Morishima considera que os preços de produção devam ser convertidos em termos de trabalho. Dessa forma, os preços são divididos pela taxa salarial, w: P_{i,w} = P_i/w. Ele também demonstra que, quando expressos em termos de trabalho, os preços de produção são sempre maiores do que os valores das mercadorias.

Morishima¹⁹ distingue preços de produção em termos de trabalho e o que ele denomina de preços marxianos (diferente do conceito de 'marxista'); os segundos são obtidos através da determinação
do produto alcançado pelo estado de crescimento equilibrado e do
cálculo da taxa de lucro correspondente. Se levássemos em consideração os preços em termos de trabalho, seria fácil observar que as
três primeiras proposições de Marx estariam erradas. Entretanto, é
demonstrado que, se for feita a hipótese adicional de dependência
linear entre os diversos setores, estas três proposições podem ser
reformuladas

o estado de equilíbrio de crescimento balanceado. Morishima considera ainda que as duas outras proposições também devam sofrer alqumas revisões, mantendo a hipótese de dependência linear entre as indústrias. Dessa forma, nota-se que o problema da transformação só ganha sentido quando são feitas diversas restrições. Contudo, o essencial, que Marx queria transmitir, era que r > t, $P_{i.w} > mi$ que os lucros não são proporcionais à mais-valia. Somente para última proposição são requeridas hipóteses adicionais. No entanto, todas essas proposições são válidas apenas se mantidas as 6 hipóte ses mencionadas na pág.102. No último capítulo, Morishima reformula as hipóteses, e observa o que acontece com as proposições Marx. Após mostrar que o sistema marxista pode, ao custo de algumas hipóteses sobre a rotatividade do capital, transformar-se um modelo de crescimento do tipo de Von Neumann (aceitando produção conjunta e processos tecnológicos alternativos), ele chega à conclusão que o sistema de determinação de valor fica tão

^{19 -} Morishima, M. - op. cit.

que a própria teoria do valor-trabalho deve ser sacrificada e que as equações são transformadas em inequações. A principal razão de não aceitação da teoria do valor-trabalho entretanto, é a necessidade de abandono da hipétese de homogeneidade do trabalho; a única maneira de se converter trabalho concreto em trabalho abstrato con siste em utilizar o salário como elemento de comparação, o que, evidentemente, vai contra a teoria do valor-trabalho, pela qual o valor é determinado independentemente dos salários. Morishima, assim se encontra com Böhm-Bawerk no ponto essencial da crítica à teoria marxista do valor, qual seja, a não aceitação da hipótese da homogeneidade do trabalho. Com a conversão de trabalho concreto em abstrato, a taxa de exploração é equalizada em toda a economia, porém os valores das mercadorias ficam dependentes do mercado, através da flutuação da taxa de salário.

Em trabalho posterior²⁰, Morishima vai tentar demonstrar que, se aceitarmos a hipótese de homogeneidade do trabalho, então o Teo rema Marxista Fundamental pode ser generalizado para aceitar, como Von Neumann, bens de capital duráveis; nesse caso, a taxa de maisvalia não é formulada em termos de valores reais, mas sim em termos de valores ótimos. Mais importante, Morishima vai provar que algumas de suas conclusões expostas em seu livro²¹ devem ser modificadas, especialmente as referentes à igualdade entre soma dos preços e soma dos valores, de uma parte, e à igualdade entre lucro total e mais-valia total. Assim, sejam as equações de determinação de valores e preços:

$$m = mA + a_{O}$$
 (1)
 $p = (1 + t) (pA + wa_{O})$ (2)

onde A é a matriz de insumos físicos, m é o vetor de valores, a o vetor de coeficientes de insumos trabalho, p o vetor de preços, w a taxa salarial, e t a taxa de lucro de equilíbrio. Sendo d o vetor de consumo de subsistência do trabalho por unidade de trabalho, então w = pd e podemos reescrever (2) como \overline{p} = (1 + \overline{t}) \overline{p} (A + da₀).

^{20 -} Morishima, Michio - (1974).

^{21 -} Morishima, Michio - (1973).

A + da representa a matriz insumo-coeficiente aumentada e o problema se resume em sabermos se existe auto-vetor real, não zero, e não-negativo da matriz A + da (quadrada e não-negativa) associado ao auto-valor positivo. Se $\overline{\chi}$ é o auto-vetor coluna associado ao maior auto-valor positivo de A + da emonstrado, então, que as conclusões de Marx expostas acima são verdadeiras, mesmo que não haja dependência linear entre as indústrias (desde que a economia esteja na trajetória de crescimento equilibrado de Von Neumann no qual as mercadorias sejam produzidas proporcionalmente a $\overline{\chi}$).

Essa formulação consegue, entretanto, um outro resultado que nos parece mais interessante. É mostrado que a matriz $2 = (1 + \overline{t})$ (A + da_O) é uma matriz de Markov²². Dessa forma, o processo de transformação de valores em preços pode ser entendido como um processo de iteração, em que os valores vão sendo transformados em preços através de transformações sucessivas²³. A iteração utilizada por Marx nada mais foi, então, que o primeiro passo de infinitas aproximações de

$$P_{n+1} = (1 + \overline{t}) P_n Z$$

A principal consequência é que o método utilizado por Marx estaria correto, que todas as críticas feitas a ele, incluindo a de Bortkiewicz, de que não havia transformado os insumos em preços de produção estariam equivocadas. Morishima 24 prova também que suas

^{22 —} Que é a matriz não-negativa cuja maior raiz característica (au to-valor) positiva é igual à unidade.

^{23 —} Na mesma época, Okishio também mostrou como o algoritmo de transformação de Marx poderia ser entendido como o primeiro passo de um processo de transformações sucessivas, no qual se ria verificada a igualdade entre lucro total e mais-valia total, de um lado, e preço total e valor total do outro. Da mes ma forma que Morishima, Okishio utiliza-se do teorema de Frobenius. Ver Okishio, Nobuo - (1974).

^{24 —} Ver também, para uma exposição mais clara, Morishima, M. e Catephores, G. - "O Problema da Transformação; Um Processo de Markov "in" Morishima, M. e Catephores, G. - (1980).

conclusões apresentadas em seu livro (citado) também estavam erradas. Especificamente, a soma dos preços é igual à soma dos valores, assim como lucros totais são iguais à mais-valia total, que são, em nosso entender, as duas principais conclusões de Marx. Con tudo, para que tudo isso seja verdadeiro, é necessário não somente que sejam realizadas normalizações, que exigem condições muito rígidas, como também que seja aceita a hipótese de homogeneidade da mão-de-obra, como já visto acima. Morishima julga, entretanto, que a falta de conhecimento de matemática avançada da parte de Marx, bem como o fato de a própria ciência matemática não ter atingido o atual grau de refinamento na época em que foi escrito "O Capital" são os responsáveis pela não resolução, totalmente satisfatória, do problema da transformação.

Um método semelhante é utilizado por Shaikh²⁵. Começa ele estabelecendo a diferença entre valores e "preços diretos". Valores representam quantidade de trabalho abstrato embutido em uma determinada mercadoria, expresso em unidades de trabalho-hora, enquanto que "preços diretos" exprimem os valores, medidos em moeda, determinados na esfera da circulação. Shaikh enfatiza o fato de que a riqueza é criada na esfera da produção, sendo realizada na esfera da circulação. É evidente que valores são sempre proporcionais aos preços diretos". A transformação, assim, é a de "preços diretos" em preços de produção.

O objetivo de Shaikh é demonstrar que o método empregado por Marx estava basicamente correto, constituindo apenas o primeiro passo de um processo de iterações sucessivas. Para isso, utiliza um algoritmo numérico, calculando, primeiro, o que resultaria de uma transformação utilizando o método de Bortkiewicz. Em seguida, realiza a transformação tal como proposto por Marx. A relação entre os "preços diretos" e os preços de produção em cada departamen to fornece um multiplicador que é aplicado sobre os números que ex pressam capital constante e capital variável (medidos em termos de moeda). Dessa forma, obtêm-se novos valores para lucros e, conseqüentemente, diferentes taxas de lucro em cada setor. A partir do novo lucro total é calculada a nova taxa média de lucro e o proces

^{25 -} Shaikh, Anwar - (1977).

so repetido várias vezes até que os multiplicadores se igualam à unidade. Os números encontrados são iguais aos encontrados com o método de Bortkiewicz. A diferença está em que usou-se apenas o método de Marx, através de múltiplas iterações. Fica claro assim, não somente que a proposição marxista estava basicamente correta, como também que os valores são, efetivamente, base para os preços de produção. Para o autor "... o ponto mais importante a se considerar está em que as leis que Marx deriva de sua teoria do valor não o poderiam ser de uma outra teoria que tivesse como ponto inicial os preços de produção" ²⁶. Observa-se assim que a proposição de Shaikh recupera integralmente o método marxista, ao contrário de Morishima que introduziu diversas restrições, que limitam o alcance de sua proposição.

- BAUMOL e SAMUELSON

Baumol²⁷, por sua vez, acha que Marx conseguiu atingir seu in tento. Sem entrar na discussão matemática do problema, esse autor procura mostrar que o objetivo de Marx era examinar como a mais-va lia é produzida e como é ela redistribuída entre os diversos agentes econômicos; como a parcela de mais-valia produzida por cada unidade é diferente daquilo que ele pode retirar quando da valorização da mercadoria. A tese de Baumol é, assim, bastante audaciosa, pois tenta mostrar que o objetivo de Marx não era demonstrar de que maneira específica os preços de produção podem ser deduzidos através do cálculo da transformação, mas sim que esses e os valores das mercadorias são diferentes. O importante é notar que o trabalho humano é a verdadeira fonte do valor e que o sistema de preços não obedece às proporções ditadas por esta fonte.

Samuelson discorda de Baumol e tenta mostrar (como já havia feito anteriormente) que o lucro não é oriundo apenas da força de trabalho²⁸. Para Samuelson, não é possível entender como, se as mã quinas e matérias-primas entram no processo produtivo não devam elas fazer jus à remuneração adequada. Marx já havia, anteriormen-

^{26 -} Shaikh, A. - op. cit. - pag. 134.

^{27 -} Baumol, William - (1974).

^{28 -} Samuelson, Paul - (1974).

te, respondido à tal argumentação, ao indicar que os economistas "burgueses" não compreendiam o verdadeiro sentido da categoria Capital, que não é apenas um valor quantificável, mas uma relação social, com objetivos e meios de atuação historicamente definidos. Para aquele autor, no entanto, os Volumes I e II de O Capital continuam constituindo-se em meros desvios com relação ao sistema de preços do Volume III e que tal sistema é completamente independente do sistema de valores do Volume I.

Como pode ser visto, todos os autores analisados aqui discordam, em maior ou menor grau, da formulação de Marx da transformação de valores em preços de produção.

- YAFFE

Os que não criticam toda a teoria do valor, como Samuelson e Böhm-Bawerk, consideram que Marx errou ao não transformar os valores dos insumos em preços de produção. Ou então, como Morishima e Okishio, acham que somente utilizando-se de hipóteses bastante res tritivas é possível manter o sistema de Marx intacto interessante da formulação original de Marx, no entanto, é realiza da por Yaffe²⁹. Segundo uma linha de pensamento ortodoxa, do ponto de vista marxista, este autor procura mostrar que todos os críticos de Marx não compreenderam o verdadeiro sentido das rias de valor e preço. Segundo ele, todos os autores que escreveram sobre o assunto, esqueceram que o capital é, na realidade, processo social e como tal deve ser entendido. Assim, procura, uti lizando um grande número de citações, mostrar como Marx entendia o problema do valor e também mostrar o método de Marx (que, Yaffe, deve ser plenamente entendido para permitir a melhor preensão da teoria do valor e da transformação de valores em preços). Os preços de produção são assim, apenas uma categoria intermediária no processo de análise do sistema capitalista de ção, um estágio de menor nível de abstração relativamente ao conceito de Valor. É possível acompanhar perfeitamente a argumentação do autor à medida em que este reconstitui o raciocínio de Marx, ao mostrar como o conceito de moeda, em Marx, é diferente do utiliza-

^{29 -} Yaffe, David - (1974).

do pelos seus críticos e como isto constitui poderosa fonte de erro das análises posteriores. Para Marx, a moeda, no seu conceito de medida de valor, possui conotações bastante diferentes das que possui enquanto mercadoria produzida socialmente. É ressaltado o fato (aliás visto de outra forma por Morishima) de que enquanto os valores são expressos em unidades de trabalho, os preços são denominados em unidades monetárias.

Por outro lado, é analisado o fato de que o capital é um processo social. Para Yaffe, é errado "... to regard capital as merely accumulated' labour-time." Na realidade o capital traz em sua própria definição o caráter de acumulação e auto-reprodução que caracteriza o modo de produção capitalista. É fundamental assim que examinemos as categorias trabalho e capital como relações sociais, sem reduzi-las a meras expressões numéricas. E isso, segundo ele, é o que todos os economistas neo-ricardianos têm feito quando analisam O Capital.

Contudo, quando é analisado o caráter do capital variável do capital constante, torna-se mais difícil acompanhar seu raciocí nio. Yaffe procura demonstrar que o método de resolução do problema da transformação utilizado por Marx estava correto. Para isso, é demonstrado que tanto o valor do capital constante como o do capital variável não devem ser alterados pela transformação. O capital variável representa a força de trabalho em ação e não os meios de subsistência postos à disposição do trabalhador. O capital cons tante por sua vez, também não é modificado com a transformação. É julgado, então que a transformação altera o valor das mercadorias, mas não o custo de fabricação dos setores que utilizam esses produ tos! Textualmente, "... o preço de custo de uma mercadoria produzi da por um capital individual não é iqual ao valor das mercadorias consumidas na sua produção..." 31. Yaffe se esquece que, para Marx os conceitos de capital variável e capital constante representam, ao mesmo tempo, categorias de oferta e demanda. Dito de outra forma, representam a renda recebida pelo trabalhador ou pelo capitalista e, concomitantemente, o valor da força de trabalho empregada

^{30 -} Yaffe, D. - op. cit. p. 44.

^{31 -} Yaffe, D. - op. cit. p. 46.

por aquele setor específico. Assim, se o valor dos meios de subsistência é alterado, altera também a remuneração do trabalhador,
que é a contrapartida da força de trabalho. Afinal, qual é a definição do valor da força de trabalho se não é o valor dos bens de
que necessita o trabalhador para se manter vivo? No entanto, esse
autor acredita que a transformação modifica apenas a mais-valia,
que é transformada em lucro. A mais-valia total é apenas redistribuída entre os diversos setores, sem contudo alterar seu volume
total; da mesma forma, portanto, o valor total não se altera quando é realizada a transformação. O trabalho de Yaffe tem contudo o
mérito de reabilitar (ou tentar) a formulação original de Marx.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente artigo foi tão-somente o de fazer um sumário dos principais trabalhos realizados sobre o chamado proble ma da transformação de valores em preços. Tal tema, em que pese a sua (ãs vezes) aparente aridez, adquire grande relevância quando percebemos se tratar do ponto crucial na separação entre a economia neo-clássica e a economia clássica, que é a questão da lei do valor. Se, efetivamente, a lei do valor possui a capacidade de explicar o funcionamento do sistema de preços, ainda que de forma in direta, fica sem sentido a proposição neo-clássica de derivar preços a partir da teoria do consumidor, como algo totalmente independente de valores.

Outra consideração que gostaríamos de fazer nesse ponto é com relação à forma como o problema foi abordado pela maioria dos autores. À exceção de Shaikh e Yaffe, todos se preocupam apenas com a formalização de um algoritmo que resolva a transformação, sem contudo ir mais a fundo no problema da teoria do valor. É, talvez, este tipo de postura que vem dando margem a certas críticas (Samuelson, p. ex.) que acham que Marx poderia ter inventado uma teoria do valor - capital e invertido todos seus resultados. O ponto extremo seria provar que o trabalho é que explora o capital! Os dois autores mencionados, entretanto, vão mais atrás e analisam, como Marx, as bases do modo de produção capitalista.

Uma última observação refere-se ao fato de nenhum dos autores

examinados ter procurado adaptar a formulação marxista original à economia contemporânea, oligopolista. Em outro trabalho, 32 procura mos mostrar que, em uma economia oligopolista, ao invés de uma taxa de lucro (no terreno dos preços de produção) deveremos ter duas taxas de lucro, uma para o seto: competitivo e outra para o setor oligopolista, o que altera o processo de transformação.

^{32 -} Nonnenberg, Marcelo J.B. - (1982).

BIBLIOGRAFIA

- 2 BÖHM-BAWERK, E. Karl Marx and the Close of his System "in"

 Sweezy, P.M. (ed.) Karl Marx and the Close of his System London Merlin Press, 1975 (12 ed.: 1949), 224 p.
- 3 BORTKIEWICZ, L. von On the Correction of Marx's Fundamental Theoretical Construction in the Third Volume of Capital -"in" Sweezy, P.M. - op. cit. 1975.
- 4 BROFENBRENNER, M. Samuelson, Marx and their latest critics-Journal of Economic Literature XI(1): 56-63, March, 1973.
- 5 HILFERDING, Rudolf Böhm-Bawerk's Criticism of Marx "in"-Sweezy, P.M. 1975, op. cit.
- 6 ITOH, Makoto. A study of Marx's a theory of value. Science and Society, 40(3): 305-40, Fall, 1976.
- 7 LAIBMAN, D. Values and Prices of Production: The Political Economy of The Transformation Problem. Science and Society vol. 37(4):404-36, Winter, 1973-74.
- 8 MARX, K. Theses sur Feuerbach "in" Marx, K. e Engels, F.
 Etudes Philosophiques, Paris, Editions Sociales, 1951,
 173 p.
- 9 ______ <u>Le Capital</u>, Paris- £d. Sociales, 1957, 8 tomos, 2484
- 10 MAY, Kenneth. Value and price of production: a note on Winternitz's solution. <u>Economic Journal</u>, 58:596-99, December, 1948.
- 12 Value in the history of economic thought.

 History of Political Economy, 6(3): 246-60, Fall, 1974.
- 13 _____ Is there and "Historial transformation problem"? A comment. Economic Journal, 86 (342) :342-47, June, 1976.

- 14 MORISHIMA, Michio Marx's Economics: A Dual Theory of Value and Growth, London, Cambridge University Press, 1973, 198 p.
- 15 . The fundamental Marxian Theorem: a reply to Samuelson. Journal of Economic Literature, 12(1): 71-74, March, 1974.
- 16 _____ Marx in the Light of Modern Economic Theory. Econometrica 42(4):611-32, July, 1974.
- 17 MORISHIMA, M. & CATEPHORES, G. Is there an "Historical trans formation problem?" <u>Economic Journal</u>, 85(338):309-28, June. 1975.
- 18 ______ . Positive Profits with Negative Surplus Value: a Comment. The Economic Journal, 86:599-603, set, 1976.
- 19 _______. The Historical Transformation Problem: A Reply The Economic Journal, 86: 348-52, June, 1976.
- 20 . O Problema da Transformação:

 Um Processo de Markov "IN" Morishima, M. e Catephores, G.

 Valor, Exploração e Crescimento. Rio de Janeiro, Zahar ed., 1980, 232 p.
- 21 NONNENBERG, Marcelo J. Braga <u>Transformação de Valores em Preços e Polarização de Taxas de Lucro: Uma Tentativa de Verificação Empírica</u>. Brasilia, (tese de mestrado não publicada), 1982, 122 p.
- 22 OKISHIO, N. A Mathematical Note on Marxian Theorems Weltwirtschaftliches Archiv - 1: 287-99, 1963.
- 23 . Value and Production Price Kobe University Economic Review 20 :1-20, 1974.
- 24 PROSPERETTI, L. Teoria del Valores e Teoria del Prezzi in um Modelo a Produzione Congiunta Richerche Economiche 32(3-4):282-92, Luglio, Dicembre, 1977.
- 25 RODRIGUEZ, E.L. Un Seudoproblema: la Transformación de Valores en Precios. <u>Revista Española de Economia</u> Enero Abril, 1975, págs. 201-214.
- 26 SAMUELSON, P. The Transformation from Marxian Values to Competitive Prices: A Process of Rejection and Replacement. - Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 67, Sept. 1970. "in" <u>The Collected Scientific Papers of Paul Samuelson</u> - The Cambridge, MIT Press, vol. III, 1972, pags. 309-32. 930 p.
- 27 ______. Reply on Marxian Matters <u>Journal</u> of <u>Economic Literature</u> 11(1) :64-68, March, 1973.

ABRIL DE 19B3

28 _____. - Insight and Detour in the Theory of Exploitation: A Reply to Baumol. <u>Journal of Economic Literature</u>. 12(1):62-70, March, 1974.

- 29 SETON, F. The Transformation Problem Revista Española de Economia. Enero-Abril, 1975, págs. 215-232, (reimpr. do orriginal, de 1957).
- 30 SHAIKH, Anwar <u>Marx' Theory of Value and the "Transformation Problem"</u> "in" The Subtle Anatomy of Capitalism" Ed.:

 Jesse Schwartz. Sta. Monica, Goodyear Publ. Co., 1977, 503p.
- 31 STEEDMAN, I. Positive Profits with Negative Surplus Value The Economic Journal, 85:114-23, March, 1975.
- 32 . Positive Profits with Negative Surplus Value: a Reply The Economic Journal, 86:604-08, set, 1976.
- 33 SWEEZY, P. M. <u>Teoria del Desarrollo Capitalista</u>. (trad. do inglês), México, Fondo de Cultura Economica, 1977, 431 p.
- 34 WINTERNITZ, J. Values and Prices: a Solution of the So-Called Transformation Problem Economic Journal, 58:276-80, June, 1948.
- 35 YAFFE, D. Value and Price in Marx's Capital Revolutionary

 Communist no 1 :31-49, 1974.