A lei do valor em condições de produção conjunta*

Cláudio Gontijo**

Sumário: 1. Introdução; 2. Valor e preço em produção capitalista "singular"; 3. O argumento neo-ricardiano; 4. A falácia do argumento; 5. Cálculo do valor em condições de produção conjunta; 6. Conclusões.

Steedman, em seu artigo Positive Profits with Negative Surplus Value, argumenta que a teoria de valor e distribuição de Marx torna-se contraditória na presença de produção conjunta, uma vez que a possibilidade de valores negativos ou de uma taxa negativa de mais-valia não pode ser afastada, mesmo quando a taxa de lucro e todos os preços de produção são positivos.

O procedimento de Steedman, contudo, não pode ser aceito, pois fundamenta-se na aplicação de um método de cálculo dos valores (os multiplicadores de emprego) que só é válido para uma economia com produção "singular". Embora o cálculo de valores em condições de produção conjunta seja difícil, métodos que preservam a possibilidade do vetor de valores e da taxa de mais-valia estão disponíveis. Além disso, dificuldades empíricas não devem ser confundidas com contradições teóricas, as quais, nesse caso, parecem inexistentes.

In his article, Positive Profits with Negative Surplus Value, Steedman argues that the Marxian theory of value and distribution is faulty in conditions of joint production since it is possible to have negative surplus value and/or negative values even when the rate of profits as well as all prices are positive.

However, Steedman's procedure seems unacceptable since it is based on a method —the employment multipliers — that is valid only when there is no joint production. Though calculating values in conditions of joint production is difficult there are some methods that preserve the positiveness of both the value vector and the rate of surplus value. Besides, empirical difficulties do not mean theoretical contradictions, which seem to be absent in this case.

1. Introdução

Até 1960, o reconhecimento da teoria marxista do valor e dos preços no meio acadêmico ocidental esteve seriamente restringido. Naquele ano, com a publicação da obra de Piero Sraffa, *Produção de mercadorias por meio de mercadorias*, assistiu-se ao ressurgimento da escola clássica, trazendo em seu bojo o respeito e o renovado interesse pelo sistema marxista. Na década de 70, no entanto, surgiu um novo movimento de crítica à teoria marxista do valor, dessa vez baseado na própria obra sraffiana: o neo-ricardianismo.

Basicamente, as duas críticas fundamentais desse movimento foram as seguintes: a) a lei do valor é desnecessária e contraditória para a determinação dos preços de produção (Napoleoni, 1979, 1980; Garegnani, 1979; Steedman, 1976); b) a possibilidade de produção conjunta refuta o "teorema marxista fundamental", que afirma que uma taxa positiva de mais-valia é condição necessária e suficiente para a existência de uma taxa de lucro positiva (Steedman, 1975, 1976).

Um artigo anterior discutiu a validade da primeira crítica, salientando a consistência formal do processo de transformação de valores em preços de produção e sua necessidade

*Artigo recebido em 21 jun. e aprovado em 20 dez. 1993.
**Diretor do Centro de Estudos Econômicos da Fundação João Pinheiro e professor do Cedeplar e da Face/UFMG.

metodológica (Gontijo, 1989). O objetivo do presente artigo é examinar a coerência da última crítica.

O artigo divide-se em cinco partes. A primeira estuda, ainda que sumariamente, a lógica da mensuração de valores em condições de produção "singular", isto é, ausência de produção conjunta. A segunda trata da questão da produção conjunta e das dificuldades que esta coloca para a teoria do valor-trabalho. A terceira discute a validade da crítica neo-ricardiana, a respeito da inaplicabilidade da lei e do valor a uma economia com produção conjunta. A quarta indica alguns métodos, já sugeridos, para o cômputo de valores em produção conjunta. Finalmente, a última parte encerra as conclusões do artigo.

2. Valor e preço em produção capitalista "singular"

Segundo Marx (1976), o valor representa o substrato comum a todas as mercadorias reprodutíveis, o qual permite seu intercâmbio recíproco. Assim, a magnitude do valor de uma mercadoria é determinada pela quantidade de trabalho social necessário à sua produção. Nesses termos, as proporções em que se trocam valores de uso de classes diferentes, ou valores de troca, são determinadas pelas magnitudes respectivas desse "substrato comum".

Apesar de aparentemente simples, essa definição implica enormes dificuldades na mensuração empírica, uma vez que esta última esbarra em três problemas: a) a dificuldade de calcular a quantidade de trabalho indireto empregado na produção de cada mercadoria, ou seja, a quantidade de trabalho inserida nos seus meios de produção e nos meios de produção destes últimos; b) o fato de que, em condições de produção conjunta, torna-se extremamente difícil alocar o trabalho despendido, conjuntamente, a cada um dos produtos específicos; c) a não-correspondência imediata entre o trabalho efetivamente gasto na produção de uma mercadoria e o socialmente requerido para tal; d) o fato de que a quantidade de trabalho social, encarnada nas mercadorias, só se expressa através de suas relações de troca.[1]

Numa economia de *produção singular*, isto é, sem produção conjunta, sem capital fixo e capaz de reproduzir-se ano após ano, os requisitos totais efetivos de trabalho das diferentes mercadorias podem ser expressos do seguinte modo:

$$l = lA + l_d \tag{1}$$

onde l significa o vetor-linha dos requisitos totais de trabalho por unidade de produto; A representa a matriz ($n \times n$) dos coeficientes interindustriais; l_d representa o vetor-linha dos requisitos diretos de trabalho por unidade de produto.

Uma vez que $(I - A)$ é não-singular,[2] tem-se:

$$l = l_d(I - A)^{-1} \tag{2}$$

[1] Para os propósitos do presente estudo, o terceiro aspecto foi deixado de lado. Como se sabe, coube a Leontief resolver a primeira dificuldade, derrubando o mito da "não-mensurabilidade" das categorias marxistas.

[2] Essa condição decorre do fato de que, dada a produtividade do sistema econômico, o autovalor máximo associado à matriz A é menor do que a unidade. Graham, 1987, p. 169-71.

Examinando-se (2), pode-se tirar algumas conclusões a respeito da viabilidade de um sistema econômico. De fato, como l e l_d são positivos, $(I - A)^{-1}$ há de ser não-negativa. Entretanto, uma vez que essa matriz é um caso especial da matriz $(\mu I - A)^{-1}$, na qual $\mu = 1$, aplicando-se o teorema de Perron-Frobenius (Pasinetti, 1977, p. 267-76), verifica-se que a condição necessária e suficiente para tal é que o máximo autovalor de A, τ_m, seja menor que a unidade. Economicamente, isso significa que as propriedades do sistema têm de ser tais que permitam a produção de, pelo menos, uma mercadoria em adição ao requerido para a substituição dos meios de produção consumidos no processo produtivo.

Supondo-se que prevaleçam condições históricas específicas, que permitam que o trabalho efetivamente despendido na produção de cada mercadoria seja igual ao trabalho socialmente necessário, os valores de troca, segundo a teoria marxista, definem-se como:

$$v = l \tag{3}$$

onde v representa o vetor-linha dos valores de troca.

Definindo-se d como o vetor-coluna que representa a cesta de consumo dos trabalhadores (necessária para reproduzir sua força de trabalho), por unidade de tempo; w^* como a taxa de salário "ideal" ou "completa", correspondendo àquela taxa uniforme de salários que absorve por inteiro o produto líquido por trabalhador (Pasinetti, 1977, p. 122); e σ como a taxa de mais-valia, os valores de troca podem, de acordo com Marx, também ser expressos como:

$$v = vA + w^* l_d \tag{4}$$

ou

$$v = vA + (1 + \sigma)\, v\, d\, l_d \tag{5}$$

A diferença entre as equações (4) e (5) consiste em que a primeira retrata uma economia mercantil simples, enquanto a última, uma "economia capitalista emergente" (isto é, sem uma taxa geral de lucro).[3]

A equação (4) constitui-se num sistema linear de n equações com $n + 1$ incógnitas (n valores de troca e a taxa *ideal* de salários). Sua solução é:

$$v = w^* l_d (I - A)^{-1} \tag{6}$$

O sistema (5) contém n equações e $n + 1$ incógnitas (n valores de troca e a taxa de mais-valia). Uma vez que ele representa um sistema de equações homogêneas, a condição necessária e suficiente para que tenha soluções positivas pode ser expressa como:

$$\det \{I - A - (1 + \sigma)\, d\, l_d\} = 0 \tag{7}$$

[3] O papel dessa "sociedade" aqui é meramente teórico, uma vez que não se pretende discutir sua existência ou não-existência histórica.

Comparando-se (4) e (5), chega-se a:

$$(1 + \sigma)\, v\, d = w^* \tag{8}$$

Escolhendo-se como *numeraire* a taxa de salário *ideal* ($w^* = 1$), obtém-se:

$$v = l = l_d (I - A)^{-1} \tag{9}$$

A importância do aqui exposto consiste em que se demonstra a) a independência dos valores de troca, em relação à distribuição entre salários e mais-valia, e b) a relação inversa entre salário real d e taxa de mais-valia.

De mais a mais, pode-se demonstrar o *teorema marxista fundamental*, que estabelece que a existência de uma taxa de mais-valia maior do que zero é condição necessária e suficiente para a existência de uma taxa positiva de lucros no sistema de preços.[4]

3. O argumento neo-ricardiano

Em seu famoso artigo Positive Profits with Negative Surplus Value (1975), Steedman argumenta que, na presença de produção conjunta, o procedimento marxista de cômputo de valores pode resultar em valores negativos para mercadorias individuais, assim como para o valor total das mercadorias apropriadas pelos capitalistas (a mais-valia total), mesmo que a taxa de lucros e todos os preços de produção sejam positivos.

Em seu exemplo numérico, Steedman trabalha com uma economia de duas mercadorias e dois processos de produção, retratada nas matrizes que se seguem, onde A significa a matriz de insumos totais, l_d o vetor de insumos de trabalho e B a matriz dos produtos totais. Tanto em A quanto em B as colunas indicam as mercadorias, e as linhas, os processos produtivos. Supõe-se que a cesta de bens de consumo de todos os trabalhadores em conjunto seja composta de três unidades da primeira mercadoria e cinco da segunda.

$$A = \begin{bmatrix} 25 & 0 \\ 0 & 10 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 30 & 3 \\ 5 & 12 \end{bmatrix}$$

$$l_d^T = \begin{bmatrix} 5 & 1 \end{bmatrix}$$

Tomando-se a primeira mercadoria como o *numeraire* do sistema ($p_1 = 1$), tem-se $p_2 = 3{,}91$; $r = 16{,}5\%$ e $w = 3{,}76$. Contudo, calculando-se os valores segundo o procedimento tradicional, obtém-se:

$$v = \begin{bmatrix} -1 & 2 \end{bmatrix}$$

[4] A demonstração formal encontra-se em Morishima & Catephores (1980).

Da mesma forma, considerando-se tal salário real, obtém-se uma taxa de exploração $\sigma = -14{,}3\%$ e um total de mais-valia igual a -1. Em resumo, tem-se uma situação em que, pelo menos aparentemente, falha o chamado *teorema marxista fundamental*.

Diante desses resultados desfavoráveis à teoria marxista do valor, é interessante verificar qual foi a metodologia utilizada por Steedman e por que ela conduziu a tais resultados.

Em primeiro lugar, há de se ressaltar que a condição necessária e suficiente para que um sistema econômico de produção conjunta seja *produtivo* pode ser expressa como:

$$(B - A)\, q \geq 0 \tag{10}$$

o que significa que o sistema é capaz de produzir um "excedente" acima do dispêndio em meios de produção (o sinal ≥ 0 significa que pelo menos em um caso prevalece a desigualdade). É fácil verificar que o exemplo de Steedman respeita essa restrição.

Em segundo lugar, note-se que a metodologia steedmaniana baseia-se na seguinte fórmula para produção conjunta, construída por analogia à equação (4).

$$v B = v A + w^* l_d \tag{11}$$

onde B representa a matriz ($n \times n$) dos produtos (observe-se que $B \leq 1$, por construção). Isso significa que, tomando-se o salário real de reprodução como o *numeraire* do sistema ($w^* = 1$) e sendo $(B - A)$ invertível, tem-se:

$$v = l_d (B - A)^{-1} \tag{12}$$

o que implica que, para v ser positiva, $(B - A)^{-1}$ precisa ser não-negativa, ou

$$(B - A)^{-1} \geq 0 \tag{13}$$

No caso do exemplo numérico em questão, tem-se:

$$(B - A)^{-1} = \begin{bmatrix} -13{,}1 & 19{,}7 \\ 14{,}9 & -14{,}97 \end{bmatrix} \ngeq 0$$

Levando-se em conta essas observações, nota-se que em termos formais o argumento neo-ricardiano é simples: desde que a condição expressa em (10) é necessária e suficiente para que um sistema com produção conjunta tenha sentido econômico, a restrição (13) representa uma imposição abusiva. Contudo, uma vez que ela representa uma condição necessária para que a lei do valor tenha sentido, segue-se que esta última é contraditória.

4. A falácia do argumento

A primeira crítica ao tratamento de Steedman da questão do valor em condições de produção conjunta deve-se a Morishima (1976). Segundo este, não é difícil verificar-se que, no

exemplo em questão, o processo 2 é mais produtivo do que o processo 1, que, então, deve ser abandonado em favor daquele. De fato, refazendo-se as matrizes A e B em termos de unidades de trabalho, tem-se:

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 10 \end{bmatrix} \qquad B = \begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 1 & 12 \end{bmatrix}$$

$$l_d = \begin{bmatrix} 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Calculando-se agora a matriz Y, que mostra o produto líquido do sistema, obtém-se:

$$Y = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

Verifica-se, pois, que o processo 2 produz, em termos líquidos, três unidades da mercadoria 1 e duas da mercadoria 2 por trabalhador, enquanto o processo 1 produz apenas uma unidade de cada mercadoria.

Em termos formais, Morishima define o *verdadeiro valor* (*true value*) v_Y de uma mercadoria composta Y como:

$$v_Y = l\,q^* \tag{14}$$

onde q^* minimiza lq, sujeito a:

$$B\,q = A\,q + Y;\; q \geq 0 \tag{15}$$

A definição de Morishima é interessante na medida em que, aparentemente, parece respeitar a exigência de Marx de que o valor de uma mercadoria seja definido em termos de quantidade de trabalho social necessário, se por tal se conceituar o mínimo requerido para sua produção. E sua conseqüência formal é restringir os processos produtivos efetivamente em atividade, de tal forma que $(B - A)^{-1}$ se torne não-negativa.

No entanto, a definição do *verdadeiro valor*, apesar de sugestiva, parece não corresponder ao conceito marxista de valor na medida em que: a) a quantidade de trabalho socialmente necessário, em lugar de implicar um conceito de mínimo, significa o tempo de trabalho médio; b) no capitalismo a produção de menor custo, ou de *custo médio*, não corresponde, necessariamente, à mais produtiva do ponto de vista do trabalho, sendo perfeitamente possível a convivência, dentro de certos limites, de dois ou mais processos produtivos com diferentes produtividades.

Na verdade, a falácia de Steedman é mais fundamental, pois consiste em aplicar a uma economia com produção conjunta um método de cálculo (os multiplicadores de emprego) que só é válido para uma economia com produção "singular". Formalmente, enquanto a equação (9) serve para medir o tempo de trabalho total incorporado nas diferentes mercadorias, na medida em que $(I - A)^{-1}$ é necessariamente não-negativa, a equação (12) não é apropriada, uma vez que $(B - A)^{-1}$ não é necessariamente não-negativa.

Em outras palavras,

$$v = l \neq l_d \ (B - A)^{-1} \tag{16}$$

Ēsse fato é reconhecido na elaboração das matrizes de insumo-produto na medida em que as atividades são formalmente "separadas", de modo a se evitar a estimação de multiplicadores de emprego negativos.

Desse modo, o procedimento de Steedman não respeita a definição marxista do valor na medida em que este se conceitua como tempo de trabalho, e tempo, como é óbvio, não pode ser negativo.

5. Cálculo do valor em condições de produção conjunta

O fato de identificar-se o erro de Steedman, no entanto, não significa resolver o problema do cálculo dos valores em produção conjunta. Mas observe-se que o problema se resume em achar um método adequado de alocação do tempo de trabalho despendido numa atividade "não-separável" que gera diferentes produtos, estes últimos considerados separadamente. Por mais complicado e impreciso que possa ser esse método, ele, em si, não coloca qualquer "perigo" para a teoria do valor-trabalho.

Um procedimento possível consiste em dividir os custos de produção e o tempo de trabalho de acordo com certos princípios de contabilidade, tais como a participação do produto no total do mercado conjunto ou a utilização de coeficientes de insumo de indústrias "singulares", ou em casos em que a produção *conjunta*, na realidade, significa produção "singular" com subprodutos marginais.

No caso de se utilizar a participação do produto no mercado, o sistema pode ser reescrito a partir da seguinte equação:

$$v X A Z + l_d \ Z = v B \tag{17}$$

onde X é uma matriz que representa a participação relativa de cada mercadoria no valor do produto setorial e Z a matriz da participação de cada processo produtivo no total da produção de cada mercadoria (observe-se que $\sum\limits_{j=1} X_{ij} = 1$ e $\sum\limits_{i=1} Z_{ij} = 1$).

Da equação (17) segue-se:

$$v = l_{d^*} \ B^{*\,-1}(I - A^* B^{*\,-1})^{-1} = l_{d^*} \ (B^* - A^*)^{-1} \tag{18}$$

onde $A^* = X A Z$ e $l_{d^*} = l_d z$. Saliente-se que $(I - A^* \ B^{*-1})$ é sempre não-negativa invertível.

No caso do exemplo de Steedman, utilizando-se esse critério, obtém-se $v_1 = 0{,}24$ e $v_2 = 0{,}59$.

Uma objeção que se poderia levantar é que esse método pressupõe os preços para se determinar os valores, invertendo, assim, a ordem lógica prevista por Marx.

Contudo, esse argumento confunde um problema de mensuração empírica com a questão mais relevante do fundamento teórico dos preços de produção. Na realidade, o critério

prático de separação dos custos é relativamente irrelevante, e muitos outros métodos podem ser utilizados.

Nesse sentido, utilizando-se simplesmente o critério de *unidades físicas de produção*, pode-se recorrer ao exemplo de Steedman e obter-se os seguintes resultados:

$$A = \begin{bmatrix} 0{,}649 & 0{,}210 \\ 0{,}061 & 0{,}471 \end{bmatrix} \quad l_d = \begin{bmatrix} 0{,}136 & 0{,}088 \end{bmatrix}$$

Donde se conclui que

$$(I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 3{,}062 & 1{,}215 \\ 3{,}505 & 2{,}028 \end{bmatrix}$$

e

$$v = \begin{bmatrix} 0{,}448 & 0{,}345 \end{bmatrix}$$

Como se verifica, após a "separação" da produção conjunta tanto $(I - A)^{-1}$ como v tornam-se não-negativas. Esse resultado não é acidental, mas decorre, necessariamente, da metodologia utilizada.

Um método muito interessante foi sugerido por Krause (1980; Semmler, 1984), e consiste em introduzir pesos na equação (12), o que permite obter soluções não-negativas para v, ainda que $(B - A)^{-1}$ tenha elementos negativos:

$$v = l_d < \alpha > (B - A)^{-1} \tag{19}$$

onde $< \alpha >$ significa uma matriz diagonal de pesos específicos.

Mais claramente, Krause chama a atenção para o fato de que $(B - A)$ é co-produtiva, o que significa que não existe nenhum vetor $q \geq 0$ tal que $(B - A)\ q \leq 0$. A razão pela qual sistemas co-produtivos proporcionam soluções positivas para o vetor de valores v resulta de um teorema de Gale.[5]

No caso específico do exemplo de Steedman, verifica-se que o sistema é co-produtivo desde que, à desigualdade a seguir,

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{bmatrix} \geq 0$$

[5] O teorema de Gale estabelece que não há qualquer vetor $q \geq 0$ tal que $Y q \leq 0$ se, e somente se, houver um vetor $v \geq 0$ com $Y'v \geq 0$. Disso se segue que onde $v \geq 0$ com $Y'v = z$, existe um vetor z tal que $z = <\alpha>\ l$ (ver Kemp & Kimura, 1978, p. 4).

siga $q \geq 0$. Assim, conclui-se que existe um vetor $< \alpha >$ tal que o vetor de valores torna-se não-negativo. Um exemplo seria $\alpha_1 = 2$ e $\alpha_2 = 5$.

Um dos aspectos mais sugestivos da metodologia de Krause consiste em que ela atribui um peso maior ao trabalho mais produtivo, o que parece implicar uma redução do trabalho *concreto* ao trabalho *socialmente necessário*. Nesse sentido, esse método parece realizar, de forma compatível com a teoria marxista, o desiderato de Morishima, na sua tentativa de descartar os processos menos eficientes. No caso de Krause, contudo, aceita-se a diversidade dos métodos produtivos, mas leva-se em conta o fato de que trabalhos de diferentes produtividades geram valores diferentes, o que, na verdade, nem sempre ocorre.

Em qualquer dos métodos aqui assinalados os valores são necessariamente positivos, assim como se verifica no *teorema marxista fundamental* (Flaschel, 1979; Semmler, 1984). De mais a mais, no caso de igual composição orgânica entre todos os setores, os preços são proporcionais aos valores (Flaschel, 1980; Semmler, 1984).

6. Conclusões

Em suma, a tese de que a lei do valor é incompatível com uma economia de produção conjunta pressupõe um conceito de valor em si mesmo inconsistente. O cálculo de valores numa economia de produção conjunta, ainda que apresente dificuldades, não é uma tarefa irrealizável. Finalmente, não se deve confundir dificuldades empíricas, na mensuração de valores em produção conjunta, com contradições teóricas que, nesse caso, parecem ausentes.

Referências bibliográficas

Flaschel, P. *The true labor theory of value and the von Neumann model — an alternative*. Berlin, Free University of Berlin, 1979. (Discussion Papers of the Economic Department, 5.)

_____. *Employment multipliers and labor values in pure joint production systems*. Berlin, Free University of Berlin, 1980. (Discussion Papers of the Economic Department, 3.)

Garegnani, P. Value and distribution in the classical economists and Marx. *Oxford Economic Papers, 36*(2): 291-325, 1985.

_____ et alii. *Debate sobre la teoría marxista del valor*. México, PYP, 1979.

Gontijo, C. A epistemologia da transformação. *Revista de Economia Política, 8*(2): 77-92, 1989.

Graham, A. *Non-negative matrices and applicable topics in linear algebra*. Chichester, Ellis Horwood; New York, John Willey, 1987.

Kemp, M. C. & Kimura, Y. *Introduction to mathematical economics*. New York, Berlin, Springer-Verlag, 1978.

Krause, U. Abstract labor in general joint systems. *Metroeconomica, 32*: 115-35, 1980.

_____. Heterogeneous labor and the fundamental Marxian theorem. *Review of Economic Studies, 48*(2): 173-8, 1981.

Mainwaring, L. *Value and distribution in capitalist economies. An introduction to Sraffian economics*. Cambridge, Cambridge University Press, 1984.

Marx, K. *O capital. Crítica da economia política.* Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1976.

Morishima, M. Positive profits with negative surplus value — a comment. *The Economic Journal, 86*: 599-603, Sept. 1976.

_____ & Catephores, G. *Valor, exploração e crescimento. Marx à luz da teoria econômica moderna.* Rio de Janeiro, Zahar, 1980.

Napoleoni, C. El enigma del valor. In: Garegnani, P. Op. cit., 1979. p. 15-29.

_____. A taxa de lucro e os preços de produção. In: Garegnani, P. *O valor na teoria econômica.* Lisboa, Presença/Martins Fontes, 1980. p. 82-100.

Pasinetti, L. *Lectures on the theory of production.* New York, Columbia University Press, 1977.

_____ (ed.). *Essays on the theory of joint production.* New York, Columbia University Press, 1980.

Semmler, W. Production prices, joint production, and corporate pricing. In: ____. *Competition, monopoly, and differential profit rates.* New York, Columbia University Press, 1984. p. 160-89.

Shaikh, A. The poverty of algebra. In: Steedman, I. et alii. *The value controversy.* London, Verso & NLB, 1981. p. 266-300.

_____. The transformation from Marx to Sraffa. In: Mandel, E. & Freeman. A. *Ricardo, Marx, Sraffa: the Langston memorial volume.* London, Verso, 1984.

Sraffa, P. Produção de mercadorias por meio de mercadorias. Prelúdio a uma crítica da teoria econômica. In: Keynes, J. et alii. *Ensaios econômicos.* São Paulo, Abril Cultural, 1976. p. 209-90.

Steedman, I. Positive profits with negative surplus value. *The Economic Journal, 85*: 114-23, Mar. 1975.

_____. Positive profits with negative surplus value: a reply. *The Economic Journal, 86*: 604-8, Sept. 1976.