

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**TAXA DE CÂMBIO E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA
EM UM MODELO CLÁSSICO**

PEDRO SIQUEIRA MACHADO
matrícula nº: 110051711

ORIENTADOR: Prof. Dr. Franklin Leon Peres Serrano

DEZEMBRO 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**TAXA DE CÂMBIO E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA
EM UM MODELO CLÁSSICO**

PEDRO SIQUEIRA MACHADO
matrícula nº: 110051711

DEZEMBRO 2014

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

A quem interessar possa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuirão direta ou indiretamente à conclusão desse trabalho. Primeiramente a minha família: Suely, Marcos, Juliana, Margarida, Oscar e Cleusa. A minha namorada Thais. Aos professores e servidores do Instituto de Economia. Aos colegas que fizeram da graduação uma experiência agradável, tanto os que estavam presentes dentro da instituição, quanto os que participavam das sessões lúdicas. E, obviamente, à Franklin e Gustavo que permitiram o início, desenvolvimento e finalização da monografia com sábios conselhos e observações.

RESUMO

Neste trabalho discutimos a importância que o debate sobre a distribuição de renda impõe sobre políticas cambiais. As nossas motivações teóricas apontam para o fato de que políticas cambiais que visam afetar a competitividade têm como efeito secundário, mas muitas vezes relevantes, alterar a forma da distribuição funcional da renda. Construimos então um modelo clássico coerente capaz de analisar como o fato de “abrirmos a economia” afeta o modelo sraffiano convencional.

ABSTRACT

We discuss the importance of the debate on the distribution of income imposed on exchange rate policies. Our theoretical reasons point to the fact that competitive foreign exchange policies have as a side effect, but often relevant, the change in the shape of the income distribution. We go on to build a consistent classical model able to analyze how the fact that "we open the economy" affects the conventional Sraffian model.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I - ESTRUTURA ANALÍTICA DA TEORIA CLÁSSICA DO EXCEDENTE	9
I.1 - ESTRUTURA BÁSICA.....	9
I.2 - O MODELO DO TRIGO.....	11
<i>I.2.1 - Tecnologia e viabilidade</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>I.2.2 - Determinação da Taxa de Lucro e dos Preços Relativos.....</i>	<i>12</i>
I.3 - O MODELO DO TRIGO-PÃO	13
CAPÍTULO II - O PROBLEMA DA ECONOMIA ABERTA	16
II.1 - EXPORTANDO TRIGO.....	16
II.2 - EXPORTANDO PÃO	17
II.3 - EXPORTANDO TRIGO E PÃO	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

INTRODUÇÃO

A motivação básica do nosso trabalho é analisar, sob uma ótica clássica ou sraffiana, como a hipótese de que a economia é aberta (i.e., algum dos bens produzidos é comercializável) afeta os resultados básicos dessa corrente de pensamento econômico.

Além disso, o foco principal do trabalho recai sobre os efeitos de que políticas cambiais têm sobre as variáveis distributivas do nosso modelo (aqui no caso apenas salários e lucros). Esse tema tem importância sobre si mesmo, mas recentemente na literatura, em especial brasileira e argentina, surgiu uma linha de pensamento que propõe políticas cambiais para gerar a competitividade, mas sem ao menos discutir quais os possíveis efeitos distributivos de tais políticas.

Para tal, nosso trabalho está organizado da seguinte forma. No primeiro capítulo expomos, de forma breve e resumida, a estrutura teórica da economia clássica do excedente. Já no segundo capítulo, abrimos o modelo para a possibilidade de que algum(s) dos bens produzido também possa ser importado e/ou exportado. Fazemos isso para uma miríade de casos que pareçam relevantes ou apresentem alguma singularidade.

CAPÍTULO I – ESTRUTURA ANALÍTICA DA TEORIA CLÁSSICA DO EXCEDENTE

I.1 – Estrutura Básica

O objetivo nessa parte é dar a fundação teórica sob a qual se baseia todo o resto do trabalho, para que a leitura e o entendimento possam acontecer de forma fluida e sem desvios desnecessários no meio do texto. No entanto, existem algumas hipóteses simplificadoras que faremos que carecem de motivação teórica e seguirão válidas durante todo o trabalho. Caso seja necessária alguma hipótese adicional, as faremos conforme a necessidade. A argumentação se baseia em Garegnani (1998[1976-7]) e Crespo (2008). São as que seguem:

- Todos os métodos produtivos tem a duração de um período;
- Não existe capital fixo no nosso modelo. Ou seja, todo o capital é circulante e, portanto, consumido no período de produção;
- Não existe produção conjunta;
- Cada bem é produzido somente por um método de produção;
- Salários são pagos *post-factum*;

Os problemas centrais que a teoria clássica se propõe a explicar são a determinação e divisão do excedente social (E). Como explica Garegnani (1998[1976-7], p. 4), o “excedente social é entendido como aquela quantidade de bens dos quais uma sociedade pode dispor sem comprometer a reprodução, a cada período, do processo produtivo social numa mesma escala”. Ou seja, é a parte do produto total não destinado à reposição dos insumos consumidos durante o processo produtivo ou ao pagamento do salário dos trabalhadores (N). Vamos criar um produto social líquido dos insumos (P). Esquemáticamente a determinação se reduz a:

$$P - N = E$$

Então, a pergunta que devemos nos fazer é: quais são os elementos que devem ser tomados como dados para que P e N possam ser conhecidos de antemão? Podemos resumi-los a:

1. O método de produção;
2. O produto social total;
3. A taxa de salário real.

De 1 e 2, podemos deduzir o número de empregados necessários na economia. Assim, junto com 3, podemos também deduzir a parte do produto destinado ao pagamento do salário dos trabalhadores (N). Então, de posse desses três elementos, podemos determinar o excedente social¹.

O motivo para se tomar como um dado a taxa de salário real e o produto social não será analisado aqui, por questões de escopo e espaço. O importante é deixar claro que a determinação dessas variáveis está fora do núcleo central da teoria clássica do valor e distribuição. Um ponto importante, que costuma levantar interpretações enganosas, é que considerar o salário dado não significa considera-lo fixo. E isso é verdade para todos os autores clássicos (com a exceção de Malthus que apresenta uma caricatura da economia clássica). Como Marx (1980: 20. *Itálico no original, negrito meu*) coloca: “... constitui fundamento da economia moderna, envolvida com a análise da produção capitalista, considerar o *valor da força trabalho* algo fixo, magnitude dada, o que ele é na prática em **cada caso particular**”. Deixamos indicada alguma bibliografia específica que trata do assunto. Stirati (2010) e Bharadwaj (1989) oferecem uma visão sobre a questão dos salários nos autores clássicos e sobre a controvérsia que gerou tanto em autores marginalistas quanto em autores mais heterodoxos.

¹ Para aqueles que conhecem a teoria clássica (Ricardo, Marx e Sraffa, em especial), sabem que esse problema ficou resolvido por Ricardo (1817) para o caso simples em que se produz trigo por meio de trigo e trabalho (próxima seção), mas no caso de produção heterogênea a problemática ficou em aberto até Sraffa (1960). Sobre o último ponto, na terceira seção deste capítulo oferecemos um modelo simples para mostrar que a teoria clássica ainda é válida, com a única observação de que se deve abandonar a teoria do valor trabalho.

1.2 – O Modelo do Trigo

Aqui, vamos mostrar no caso simples de uma economia que produz trigo por meio de trigo e trabalho o funcionamento da teoria clássica do excedente. Neste caso, não existe a preocupação com a teoria do valor, já que preços relativos não é um elemento a ser levado em consideração em uma economia que só existe um bem.

1.2.1 – Tecnologia e viabilidade

O primeiro passo é apresentar a tecnologia²:

Bem	Insumos	Produto
Trigo	$A_{11} \oplus L_1 \rightarrow X_1$	
	$a_{11} \oplus l_1 \rightarrow 1$	

A primeira relação representa as quantidades físicas de trigo (A_{11}) e de trabalho (L_1) para produzir X_1 unidades físicas de trigo. A segunda relação demonstra uma normalização da primeira, onde se coloca em evidência os coeficientes técnicos de produção, isto é, as quantidades de trigo e de trabalho para produzir uma unidade de trigo ($a_{11} = A_{11}/X_1$ e $l_1 = L_1/X_1$).

Com base nisso e na terminologia utilizada na última seção, podemos determinar o produto social líquido desta economia como:

$$P = X_1 - a_{11} \cdot X_1$$

² O símbolo \oplus representa, formalmente, uma conjunção lógica. Tecnicamente, vem representada pelo símbolo \wedge , mas mantemos a forma como vem sendo apresentado na literatura econômica. Indica que o método produtivo requer, necessariamente, a combinação de trigo e trabalho nas proporções descritas. Ou seja, não há variação na proporção de utilização dos “fatores”.

Por não estarmos interessados em economias que não sejam capitalistas, não vamos tratar aqui das questões de viabilidade do sistema. A nossa única restrição é que o sistema gere um excedente, caso contrário não haveria lucros e logo não é capitalista. Isso significa, no nosso modelo, que o produto social líquido deve ser superior, a cada período produtivo, aos gastos com trabalho. Nos termos aqui estabelecidos:

$$P > N \quad \Leftrightarrow \quad X_1 - a_{11} \cdot X_1 > v \cdot L_1$$

Ou, reescrevendo:

$$a_{11} + v \cdot l_1 < 1$$

Onde v representa a taxa de salário real. É possível escrever essa limitação do nosso sistema sem nenhuma consideração adicional, pois estamos no caso simples em que tudo é medido em trigo.

1.2.2 – Determinação da Taxa de Lucro e dos Preços Relativos

O nosso sistema se resume então a:

$$p_1 = p_1 a_{11}(1 + r) + w \cdot l_1$$

$$w = v \cdot p_1$$

$$p_1 = 1$$

A primeira equação é a do preço do trigo; a segunda estabelece a relação entre o salário nominal (w), o preço do trigo (p_1) e a taxa de salário real medida como uma cesta de trigo (v); já a terceira indica o numerário do nosso sistema.

Ao reorganizarmos o sistema, colocando as duas últimas relações dentro da primeira equação, obtemos:

$$1 = a_{11}(1 + r) + v \cdot l_1$$

Estabelecendo explicitamente a determinação da taxa de lucro:

$$r = \frac{1 - (a_{11} + v \cdot l_1)}{a_{11}} = \frac{1 - a_{11} - v \cdot l_1}{a_{11}}$$

Está claro então que, os dados da teoria clássica (condições técnicas e taxa de salário real) são suficientes para determinar a taxa de lucro. Além disso, o postulado básico de que existe um conflito distributivo na sociedade fica claro quando observamos que a taxa de lucro e a taxa de salário real apresentam uma relação inversa. Isto significa que, se v aumentar, r deve necessariamente cair (desde que nenhum apresente valores negativos, o que não faz sentido econômico de qualquer forma).

1.3 – O Modelo do Trigo-Pão

Aqui analisamos uma economia que produz dois bens básicos, trigo e pão. Duas hipóteses adicionais devem ser feitas:

- Dois bens básicos produzidos: trigo, que entra no processo produtivo de ambos os bens; e o pão que é básico por estar presente na cesta de consumo dos trabalhadores;
- Pão é o único item na cesta de consumo dos trabalhadores.

A tecnologia neste novo cenário fica:

Bem	Insumos	Produto
Trigo	$A_{11} \oplus L_1 \rightarrow X_1$	
	$a_{11} \oplus l_1 \rightarrow 1$	
Pão	$A_{12} \oplus L_2 \rightarrow X_2$	
	$a_{12} \oplus l_2 \rightarrow 1$	

A terceira relação mostra as quantidades, medidas em suas respectivas unidades físicas, de trigo (A_{12}) e de trabalho (L_2) necessárias para produzir X_2 unidades físicas de pão. A quarta relação é uma normalização da terceira, demonstrando o quanto seria necessário de cada insumo para produzir uma unidade de pão, ou seja, os coeficientes técnicos. Os outros símbolos guardam o mesmo significado do modelo do trigo.

Assumindo o pão como o numerário, o nosso modelo fica:

$$p_1 = p_1 a_{11}(1 + r) + w l_1$$

$$p_2 = p_1 a_{12}(1 + r) + w l_2$$

$$w = p_2 v$$

$$p_2 = 1$$

Substituindo as duas últimas equações nas primeiras, obtemos:

$$p_1 = p_1 a_{11}(1 + r) + v l_1$$

$$1 = p_1 a_{12}(1 + r) + v l_2$$

Existem duas equações lineares e duas incógnitas. Assim, os dados da economia clássica são suficientes para determinar, de forma simultânea, a taxa de lucro e o preço relativo.

Podemos colocar de forma explícita a determinação das incógnitas. Da primeira equação, chegamos a:

$$p_1 = \frac{v l_1}{1 - a_{11}(1 + r)}$$

Substituindo na segunda equação do segundo sistema:

$$1 = \left(\frac{v l_1}{1 - a_{11}(1 + r)} \right) a_{12}(1 + r) + v l_2$$

Colocando o salário real em evidência e após alguma manipulação algébrica:

$$v = \frac{1}{\frac{l_1 a_{12}(1 + r)}{1 - a_{11}(1 + r)} + l_2} = \frac{1 - a_{11}(1 + r)}{(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})(1 + r) + l_2}$$

Ou:

$$r = \frac{1 - vl_2}{a_{11} + v(l_1a_{12} - l_2a_{11})} - 1$$

Dessa expressão explícita, fica claro que existe uma relação inversa entre a taxa de salário real e a taxa de lucro³, conclusão chave da teoria clássica.

Com relação ao preço relativo, podemos substituir a relação da taxa de salário real na equação do preço relativo:

$$p_1 = \frac{l_1}{(1 + r)(l_1a_{12} - l_2a_{11}) + l_2}$$

Mantemos assim, no caso de produção de dois básicos, a capacidade da teoria clássica de determinar a taxa de lucro e os preços relativos.

³ Matematicamente, isto ocorre pois um(a) aumento(diminuição) em r faz com que o numerador aumente(diminua) ao mesmo tempo em que o denominador diminua(aumente) no termo associado ao r:

$$v = \frac{1}{\frac{l_1a_{12}(1+r)}{1-a_{11}(1+r)} + l_2}$$

CAPÍTULO II – O PROBLEMA DA ECONOMIA ABERTA

I.1 - Conceitos básicos

$$\left\{ \begin{array}{l} p_1 = p_1 a_{11}(1+r) + w l_1 \\ p_2 = p_1 a_{12}(1+r) + w l_2 \\ p_2 = e \cdot p_2^* \end{array} \right.$$

Dividindo as duas primeiras equações por p_2 :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{p_1}{p_2} = \frac{p_1}{p_2} a_{11}(1+r) + \frac{w}{p_2} l_1 \\ 1 = \frac{p_1}{p_2} a_{12}(1+r) + \frac{w}{p_2} l_2 \end{array} \right.$$

Reescrevendo:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{w}{p_2} = \frac{p_1}{p_2} \frac{1 - a_{11}(1+r)}{l_1} \\ \frac{w}{p_2} = \frac{1 - (p_1/p_2) a_{12}(1+r)}{l_2} \end{array} \right.$$

Igualando essas duas equações e fazendo sucessivas manipulações algébricas:

$$\frac{p_1}{p_2} \frac{1 - a_{11}(1+r)}{l_1} = \frac{1}{l_2} - \frac{(p_1/p_2) a_{12}(1+r)}{l_2}$$

$$\frac{p_1}{p_2} \left[\frac{1 - a_{11}(1+r)}{l_1} + \frac{a_{12}(1+r)}{l_2} \right] = \frac{1}{l_2}$$

$$\frac{p_1}{p_2} \left[\frac{l_2 + (1+r)(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})}{l_1 l_2} \right] = \frac{1}{l_2}$$

(1)

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{l_1}{l_2 + (1+r)(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})}$$

E:

$$\frac{w}{p_2} = \frac{1 - a_{11}(1+r)}{l_2 + (1+r)(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})} \quad (2)$$

De (2) e lembrando que $p_2 = e \cdot p_2^*$:

$$\frac{w}{e \cdot p_2^*} (1+r)(l_1 a_{12} - l_2 a_{11}) + \frac{w \cdot l_2}{e \cdot p_2^*} = 1 - a_{11}(1+r)$$

$$(1+r) \left[\frac{w}{e \cdot p_2^*} (l_1 a_{12} - l_2 a_{11}) + a_{11} \right] = 1 - \frac{w \cdot l_2}{e \cdot p_2^*}$$

$$r = \frac{1 - \frac{w \cdot l_2}{e \cdot p_2^*}}{\left[\frac{w}{e \cdot p_2^*} (l_1 a_{12} - l_2 a_{11}) + a_{11} \right]} - 1$$

Desta última relação vemos que, apesar de não ser simples, r possui uma relação direta com e . Ou seja, uma desvalorização cambial (elevação de e) tem como efeito **elevantar** a taxa de lucro geral da economia.

1.2 - Conceitos básicos

$$\left\{ \begin{array}{l} p_1 = p_1 a_{11}(1+r) + w l_1 \\ p_2 = p_1 a_{12}(1+r) + w l_2 \\ p_1 = e \cdot p_1^* \\ v = \frac{w}{p_2} \end{array} \right.$$

Fazendo as devidas substituições e dividindo as duas primeiras equações por p_1 :

$$\left\{ \right.$$

$$1 = a_{11}(1 + r) + \frac{w}{p_1} l_1$$

$$\frac{p_2}{p_1} = a_{12}(1 + r) + \frac{w}{p_1} l_2$$

Reescrevendo:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{w}{p_1} = \frac{1 - a_{11}(1 + r)}{l_1} \end{array} \right. \quad (1)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{p_2}{p_1} = \frac{l_2 + (1 + r)(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})}{l_1} \end{array} \right. \quad (2)$$

De (1), e lembrando que $p_1 = e \cdot p_1^*$:

$$r = \frac{1 - \left(\frac{w \cdot l_1}{e \cdot p_1^*} \right)}{a_{11}} - 1$$

Aqui, de novo, temos uma relação direta entre a taxa de lucro e a taxa de câmbio.

1.3 - Conceitos básicos

Tomando o salário em unidades de moeda estrangeira (w/e) como dado

$$\left\{ \begin{array}{l} p_1 = p_1 a_{11}(1 + r_1) + w l_1 \\ p_2 = p_1 a_{12}(1 + r_2) + w l_2 \\ p_2 = e \cdot p_2^* \\ p_1 = e \cdot p_1^* \\ v = \frac{w}{e p_2^*} \end{array} \right.$$

Fazendo as devidas substituições e dividindo tudo por p_2 :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{p_1^*}{p_2^*} = \frac{p_1^*}{p_2^*} a_{11}(1 + r_1) + \frac{w}{e p_2^*} l_1 \end{array} \right.$$

$$1 = \frac{p_1^*}{p_2^*} a_{12} (1 + r_2) + \frac{w}{ep_2^*} l_2$$

Reescrevendo:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{p_1^*}{p_2^*} [1 - a_{11} (1 + r_1)] = \frac{w}{ep_2^*} l_1 \\ \frac{p_1^*}{p_2^*} a_{12} (1 + r_2) = 1 - \frac{w}{ep_2^*} l_2 \end{array} \right.$$

Aqui fica claro por que diferenciamos entre as taxas de lucro dos dois setores, cada uma das equações tem dados suficientes para determinar, **independentemente**, uma taxa de lucro:

$$\left\{ \begin{array}{l} r_1 = \frac{1}{a_{11}} - \frac{w}{e} \frac{l_1}{p_1^* a_{11}} - 1 \\ r_2 = \frac{p_2^*}{p_1^* a_{12}} - \frac{w}{e} \frac{l_2}{p_1^* a_{12}} - 1 \end{array} \right.$$

O sistema só será compatível com a equalização das taxas de lucro por coincidência! Surgem então duas maneiras de resolver esse problema, como descrito abaixo.

Alíquota de tarifa alfandegária:

Neste caso fazemos com que:

$$p_2 = e \cdot p_2^* (1 + t)$$

Onde t é a alíquota de tarifa alfandegária. Estamos assumindo, *a priori*, que $r_2 < r_1$. Ou seja, a economia não é competitiva na produção de pão. A ideia aqui é determinar a alíquota e o seu impacto distributivo.

Já feita as devidas substituições do sistema e dividindo tudo por p_2 e considerando que a igualdade $r_2 = r_1$ deve ser sempre mantida:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{p_1^*}{p_2^*(1+t)} [1 - a_{11} (1 + r)] = \frac{w}{ep_2^*(1+t)} l_1 \\ 1 - \frac{p_1^*}{p_2^*(1+t)} a_{12} (1 + r) = \frac{w}{ep_2^*(1+t)} l_2 \end{array} \right.$$

Para encontrarmos o valor da alíquota capaz de permitir a produção de pão, começamos isolando w/e em ambas as equações:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{w}{e} = \frac{p_1^*}{l_1} [1 - a_{11}(1 + r)] \\ \frac{w}{e} = \frac{p_2^*(1 + t)}{l_2} - \frac{p_1^*}{l_2} a_{12}(1 + r) \end{array} \right.$$

Igualando as duas expressões e resolvendo para t :

$$t = \frac{p_1^*}{p_2^*} \left[\frac{l_2 + (1 + r)(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})}{l_1} \right] - 1$$

Essa é exatamente a alíquota necessária para que a produção de pão no nosso sistema seja viável. Se colocarmos r em evidência obtém-se:

$$r = \frac{(1 + t)l_1 \cdot \frac{p_2^*}{p_1^*} - l_2}{l_1 a_{12} - l_2 a_{11}} - 1$$

Disso fica fácil retirar conclusões sobre os efeitos distributivos de tal política. É de afirmação direta que a taxa geral de lucro apresenta relação direta com a alíquota. E por consequência, o salário real deve ser afetado negativamente pela alíquota, o que fica claro quando lembramos que:

$$v = \frac{w}{e \cdot p_2^*(1 + t)}$$

Alíquota de impostos sobre exportações:

Neste caso fazemos com que:

$$p_1 = e \cdot p_1^*(1 - x)$$

Depois de feitas as substituições e dividindo tudo por p_2 :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{p_1^*(1 - x)}{p_2^*} [1 - a_{11}(1 + r)] = \frac{w}{e p_2^*} l_1 \\ 1 - \frac{p_1^*(1 - x)}{p_2^*} a_{12}(1 + r) = \frac{w}{e p_2^*} l_2 \end{array} \right.$$

Isolando w/e nas duas equações:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{w}{e} = \frac{p_1^*(1-x)}{l_1} [1 - a_{11}(1+r)] \\ \frac{w}{e} = \frac{p_2^* - p_1^*(1-x)a_{12}(1+r)}{l_2} \end{array} \right.$$

Igualando e resolvendo para x:

$$x = 1 - \frac{p_2^*}{p_1^*} \cdot \frac{l_1}{l_2 + (1+r)(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})}$$

Para que possamos observar os efeitos distributivos, devemos achar r e v em função de x:

$$r = \frac{\frac{p_2^* l_1}{p_1^*(1-x)} - l_2}{l_1 a_{12} - l_2 a_{11}} - 1$$

E, lembrando que $v = \frac{w}{e \cdot p_2^*}$:

$$v = \frac{a_{12} \frac{p_1^*}{p_2^*} (1-x) - a_{11}}{l_1 a_{12} - l_2 a_{11}}$$

Qualitativamente, os efeitos distributivos são iguais ao modelo anterior: r é afetado positivamente pela alíquota e v negativamente. A magnitude dos efeitos vai depender dos parâmetros tecnológicos e dos termos de troca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bharadwaj, K. (1989) Themes in value and distribution: classical theory reappraised.
- Crespo, E. (2008) A Separação preços-quantidades na Teoria Clássica dos Preços e da Distribuição, dissertação de mestrado, IE-UFRJ
- Freitas, F. & Serrano, F. (2008a) Abordagem Clássica do Excedente: o modelo do trigo, mimeo
- Freitas, F. & Serrano, F. (2008b) Abordagem Clássica do Excedente: a teoria do valor trabalho, mimeo
- Freitas, F. & Serrano, F. (2008c) Abordagem Clássica do Excedente: o problema do valor e a solução de Sraffa, mimeo
- Garegnani, P.(1998[1976-7]) Notas sobre a Teoria da Distribuição e do Valor: parte introdutória, mimeo
- Marx, K. (1980) Teorias da Mais-valia, vol. I, Civilização Brasileira S.A., Rio de Janeiro
- Ricardo, D. (1817) Principles
- Sraffa, P. (1985[1960]) Produção de Mercadorias por Meio de Mercadorias, Os Economistas, Nova Cultural, São Paulo.
- Stirati, A. (2010) Interpretations of the classics: the theory of wages, Working Paper n. 116.