

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituto de Economia

Programa de Pós-Graduação em Economia

A Relação Salário-Câmbio, Distribuição de Renda e Preços
Relativos

Pedro Siqueira Machado

Rio de Janeiro

2017

Pedro Siqueira Machado

**A Relação Salário-Câmbio, Distribuição de Renda e
Preços Relativos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Franklin Leon Peres Serrano

Coorientador: Dr. Gustavo Ribeiro de Freitas Bhering

Rio de Janeiro

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

- M149 Machado, Pedro Siqueira.
A relação Salário-Câmbio, Distribuição de Renda e Preços Relativos / Pedro Siqueira Machado. – 2017.
59 p.; 31 cm.
- Orientador: Franklin Leon Peres Serrano.
Coorientador: Gustavo Ribeiro de Freitas Bhering.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e da Tecnologia, 2017.
Bibliografia: f. 57 – 59.
1. Taxa geral de lucro. 2. Relação Câmbio-Salário. 3. Padrões de Comércio. I. Serrano, Franklin Leon Peres, orient. II. Bhering, Gustavo Ribeiro de Freitas, coorient. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. IV. Título.

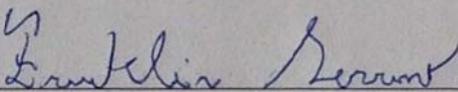
CDD 330

Pedro Siqueira Machado

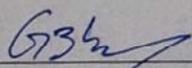
A Relação Salário-Câmbio, Distribuição de Renda e Preços Relativos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Economia.

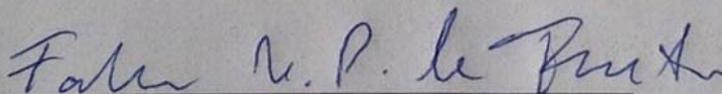
Banca examinadora



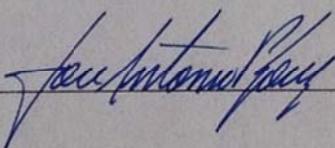
Prof. Dr. Franklin Leon Peres Serrano (UFRJ – Orientador)



Dr. Gustavo Ribeiro de Freitas Bhering (UFRJ – Coorientador)



Prof. Dr. Fabio Neves Perácio de Freitas (UFRJ)



Dr. Jose Antonio Pereira de Souza (BNDES)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram de alguma maneira com a conclusão desse trabalho.

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a minha família e namorada que deram todo o suporte necessário para que eu pudesse seguir estudando. São eles meus pais Suely e Marcos; minha irmã Juliana; minha namorada Thais; minhas avós Margarida e Therezinha; e minha tia Cleusa. Gostaria de agradecer especialmente ao meu avô Oscar que, sendo um dos maiores entusiastas da minha curiosidade, não pôde presenciar o fechamento de mais um ciclo da minha vida.

Agradeço também a todos os membros do Grupo de Economia Política da UFRJ cujo ensinamento foi muito valioso. Em especial o Franklin e Gustavo que aceitaram embarcar na tarefa de me orientar. Se este trabalho tiver clareza o suficiente para contribuir para o estudo da economia, parte do mérito é deles.

A relação com os amigos foi fundamental para enfrentar essa fase. Todos aqueles que acumulei na época da escola, da graduação e do mestrado foram importantes para proporcionar momentos de descontração e até mesmo discutir partes da dissertação.

Agradeço também ao Fabio Freitas, José Antonio, Ricardo Summa e Simone Fioritti que aceitaram participar da minha banca.

Agradeço a CAPES e a FAPERJ que, apesar dos percalços, proveram recursos financeiros em diferentes momentos para a realização deste trabalho.

Dedico este trabalho ao meu avô Oscar.

RESUMO

Este trabalho é uma tentativa de levar a frente e esclarecer alguns aspectos da análise teórica sraffiana para uma economia que participa do comércio internacional utilizando um esquema analítico bem simples, baseado em Steedman (2001). O nosso objetivo principal é examinar a determinação da distribuição, dos preços relativos e do padrão de comércio e mostrar como e sob quais condições um salário em moeda estrangeira afeta a taxa geral de lucro de todos os setores e como a taxa geral de lucro afeta os preços relativos internos e o padrão de comércio da economia. Além disso, serão analisadas as condições para que diversos instrumentos de política econômica como tarifas alfandegárias, subsídios às importações, taxação de exportações e subsídios às exportações alterem as variáveis distributivas e o padrão de comércio.

Palavras-chave: relação câmbio-salário; taxa geral de lucro; padrões de comércio.

ABSTRACT

This work is an attempt to take forward and clarify some aspects of the theoretical sraffian analysis for an economy that participates in international trade using a very simple analytical scheme, based on Steedman (2001). Our main goal is to examine the determination of distribution, relative prices, and the pattern of trade and show how and under what conditions a foreign currency wage affects the general rate of profits of all sectors and how the general rate of profit affects domestic relative prices and the pattern of trade of the economy. In addition, we will analyze the conditions in which various economic policy instruments such as customs tariffs, import subsidies, export taxation and export subsidies can change the distributive variables and the pattern of trade.

Keywords: foreign exchange-wage ratio; general rate of profits; patterns of trade.

SUMÁRIO	
INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO 1. ESQUEMA ANALÍTICO CLÁSSICO	12
1.1. O conceito clássico de concorrência	12
1.2. Distribuição e preços relativos	13
1.2.1 Apenas um bem básico	16
1.2.2 Dois bens básicos	19
1.3. Escolha de técnicas	21
1.4. Coexistência de técnicas	23
1.5. Price taker vs price maker	24
CAPÍTULO 2. RELAÇÃO SALÁRIO-CÂMBIO E TAXA GERAL DE LUCRO	27
2.1 Apenas um básico comercializável price taker	29
2.2 Apenas um não básico comercializável price taker	33
2.3 Dois comercializáveis price taker	37
2.4 O caso de comercializáveis price maker	41
2.5 Generalização e conclusão	43
CAPÍTULO 3. SISTEMA ALFANDEGÁRIO, DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E PADRÃO DE COMÉRCIO	45
3.1 Revisão da literatura	46
3.2 Introduzindo o sistema alfandegário	48
3.2.1. Tarifas de importação	50
3.2.2. Subsídio de importação	51
3.2.3. Tributo de exportação	52
3.2.4. Subsídio de exportação	55
3.3 Conclusão	56
REFERÊNCIAS	58

INTRODUÇÃO

Este trabalho é uma tentativa de levar a frente e esclarecer alguns aspectos da análise teórica sraffiana para uma economia que participa do comércio internacional de bens e serviços, utilizando um esquema analítico bem simples (mas sem mobilidade internacional do capital). Estamos especialmente interessados nas relações entre padrões de comércio, preços relativos e distribuição de renda. O nosso objetivo principal é examinar a determinação da distribuição, dos preços relativos e do padrão de comércio e mostrar como e sob quais condições um salário em moeda estrangeira (em dólares¹, por exemplo) afeta a taxa geral de lucro. Note que estamos partindo da concepção clássica da concorrência baseada na mobilidade do capital entre os setores. Dessa forma, as variações cambiais vão ser capazes de alterar a taxa de lucro de todos os setores. Isso vai de encontro com análises mais tradicionais que identificam os exportadores como os únicos afetados (ver, por exemplo, Frieden, 2015). O nosso segundo objetivo é, com o resultado anterior estabelecido, averiguar as implicações distributivas e sobre o padrão de comércio de diferentes estruturas de tributação alfandegária.

Na análise clássica de economias abertas, existem duas versões que surgiram após o livro de Sraffa (1960). Faremos a separação pelo grau de mobilidade de capital assumida. A primeira assume que os fluxos de capital são infinitamente elásticos. A segunda supõe ausência da mobilidade internacional do capital. Trabalhos notáveis da primeira linhagem são Shaikh (1980a, 1980b) e Parrinello (2006). A hipótese de fluxos de capitais perfeitamente elásticos faz com que qualquer divergência na taxa de lucro de um país, com relação a uma taxa mundial, cause uma saída ou entrada infinita de capitais. A única possibilidade é que a taxa de lucro seja uniforme na economia mundial como um todo. Ou seja, é como se estivessem tratando a produção mundial como um sistema fechado. A consequência é que os (diferentes) salários reais para cada país vão ser determinados endogenamente, dado sua técnica e a taxa de lucro mundial.

No entanto, conforme mostrado em Serrano & Summa (2015) e Brewer (1985), mesmo a livre mobilidade internacional do capital não gera esta igualação das taxas de retorno financeiras (muito menos reais) entre os países sem hipóteses adicionais muito restritivas de mercados de capitais perfeitos e neutralidade da moeda nacional e internacional.

¹ Escolhemos medir o salário em “dólares” por causa da configuração atual do sistema monetário internacional. Mas poderia ser feito em qualquer moeda fiduciária que seja usada para avaliar preços internacionais e fazer pagamentos entre países. Por exemplo: libras esterlinas; bancor; direitos especiais de saque; etc.

A segunda linhagem, que nós seguiremos neste trabalho, assume imobilidade do capital, como Ricardo fazia. Trabalhos notáveis com essa suposição são os dois livros por Steedman (1979a; 1979b). Estes têm como objetivo explícito estender os frutos da controvérsia do capital para uma economia aberta. O primeiro livro é centrado na crítica dos principais teoremas do comércio exterior de tradição marginalista, isto é, aqueles com base no modelo Heckscher-Ohlin. Já o segundo é mais propositivo, oferecendo um fechamento para o comércio baseado nas teorias de crescimento de Cambridge, por isso a ênfase em “economias que crescem” (*Growing Economies* no original).

Esses dois desenvolvimentos são resultados de trabalhos feitos na década de 1980, com a discussão tendo ficado estagnada desde então. No entanto, a (re)descoberta do artigo de Sraffa (1930) por parte de Ruffin (2002) suscitou um “renascimento da teoria do comércio ricardiana” (Senga, Fujimoto & Tabuchi 2017). Estes discutem uma reinterpretação do modelo ricardiano de vantagens comparativas (ver, por exemplo, Bhering, 2017). Nosso trabalho não está diretamente relacionado com essa linha de pesquisa, mas mesmo assim é um fato interessante por esta literatura representar um renovado interesse por análises compatíveis com a que estamos propondo. Afinal, se a reinterpretação de Ricardo tiver um impacto significativo, é de esperar uma renovação do interesse por análises sraffianas do comércio.

Apesar da nossa pesquisa estar mais associada à segunda dessas linhagens, ao menos na suposição da imobilidade internacional do capital, os nossos objetivos são diferentes. Nosso ponto de partida é na verdade um artigo mais recente de Steedman (2001), onde o autor está preocupado em reavaliar os tópicos do livro de Sraffa em um contexto de economia aberta. Essa não é a nossa preocupação, mas ao fazer isso Steedman abre algumas questões interessantes que buscamos estender. Em especial, ele investiga os efeitos distributivos de um país que é *price taker* na produção de algum comercializável. No entanto, sua notação e exposição são pouco padrão e não ajudam na compreensão do texto.

Vamos começar fornecendo uma breve caracterização da análise sraffiana para economias fechadas no capítulo 1. Esse procedimento serve a um propósito duplo. Em primeiro lugar, é necessário para justificar a nossa inclinação teórica, sendo essa não totalmente difundida entre os economistas. Isto é, temos que mostrar que a base teórica escolhida é sólida e pode prover um paradigma viável de pesquisa. Em segundo lugar, estabelece uma base de comparação para os resultados subsequentes. As relações que obtivermos após a abertura da economia poderão então ser comparadas com o resultados mais básicos.

A seguir, no capítulo 2, nosso primeiro objetivo é ajudar a esclarecer essas questões. Vale notar que nós invertamos o método (implícito no texto de Steedman (2001)) de tomar uma taxa de lucro exógena, como em: “the real exchange rate, expressed for example in labour-commanded terms as e/w , is an endogenous variable depending on r ” (Steedman, 2001, p. 242). Para nós é o salário em dólares (w/e) que é dado e a taxa de lucro que vai ser determinada endogenamente, desde que o país produza um comercializável *price taker*, como veremos no capítulo 2. Mostraremos que o efeito do salário em dólares sobre a taxa de lucro, preços relativos e padrão de comércio vai ser verificado sob condições bem gerais.

A partir desses resultados nós iremos investigar as implicações distributivas da introdução de diferentes estruturas de tributações alfandegárias no capítulo 3. Veremos que as taxações e/ou subsídios sobre importação ou exportação afetam a distribuição e o padrão de comércio de diversas maneiras. Contudo, a existência de tais políticas não afeta substancialmente o resultado obtido no capítulo anterior, ou seja, que o salário em dólares é crucial para determinar a distribuição de renda, preços relativos e padrão de comércio. Além disso, a própria magnitude dos instrumentos tributários necessários para alterar os padrões de comércio depende do salário em dólares.

CAPÍTULO 1. ESQUEMA ANALÍTICO CLÁSSICO

1.1. O conceito clássico de concorrência

Economistas clássicos equalizavam concorrência com a livre mobilidade de capitais. O desenvolvimento da teoria da concorrência permitiu que a economia política pudesse caracterizar o capitalismo enquanto sistema teórico e abstrato, fazendo observações de caráter geral sobre o seu funcionamento (Eatwell, 1982). Em certo sentido, é a concorrência que garante coesão para um sistema social marcado pela anarquia da produção. A concorrência para os clássicos atua em dois estágios. Em primeiro lugar, ela garante que os preços sejam únicos. E em segundo lugar, que esse preço único convirja para o preço natural (ou de produção). Este preço natural tem status teórico e é aquele que segundo Smith (1983[1776], cap. 7) “não é menor nem maior do que o suficiente para pagar ao mesmo tempo a renda da terra, os salários do trabalho e os lucros do patrimônio ou capital empregado em obter, preparar e levar a mercadoria ao mercado, de acordo com suas taxas naturais”.

Este tipo de identificação deve ser entendido no contexto do método de longo prazo presente nas análises clássicas (e também dos primeiros marginalistas). O que a teoria busca são os elementos persistentes que dão previsibilidade e generalidade para o sistema econômico. Quando Smith divide os preços entre preços naturais e preços de mercado o que ele está fazendo é separar o fenômeno teórico (preços naturais) daquele que é observável (os preços de mercado). Os preços naturais são causados por fatores persistentes e que por isso podem ser teorizados. Em particular, os clássicos determinam os preços naturais com base no conhecimento dos salários reais, das técnicas de produção em vigor e do produto social. Esses são identificados como os elementos persistentes que agem sobre a determinação dos preços. Os preços de mercado que são diretamente observáveis sofrem influência de uma série de fatores transitórios (climáticos, erros de previsão, etc) e vão depender da proporção entre quantidade do produto trazida ao mercado e a demanda efetiva, esta entendida como a demanda daqueles que podem/querem pagar o preço natural. A única imposição teórica que se faz sobre eles é que quando a quantidade trazida ao mercado for maior do que a demanda efetiva o preço de mercado seja menor do que o natural e vice-versa.

Nos clássicos um preço de mercado acima (abaixo) do preço natural implicaria em uma taxa de lucro setorial acima (abaixo) da taxa de lucro normal. Isso poderia ocorrer como um fenômeno enxergado como transitório ou como persistente. No caso transitório o desajuste entre demanda e oferta poderia ser corrigido com o uso da capacidade produtiva

instalada. Já se for persistente, a vontade de obter a maior lucratividade possível fará com que capitalistas retirem capital investido em outros setores para investir nesse setor. Isso levaria a um aumento da capacidade produtiva instalada e conseqüentemente da produção. O que queremos dizer é que, por exemplo, uma má colheita dificilmente justificaria um aporte de capital para a agricultura. Contudo, um aumento da demanda efetiva por produtos agrícolas faria com que capitalistas aumentassem a capacidade produtiva do setor agrícola. Dessa forma, é a concorrência entre os capitalistas que estão sempre atrás da maior taxa de lucro que faria com que a economia tendesse para a posição normal demanda efetiva-preço natural, justificando o estudo teórico dessa posição. Então, para os clássicos, é o ímpeto dos capitalistas para maximizar seus lucros que em última instância permite fazer abstrações sobre o movimento da economia.

O resultado da concorrência é que uma situação de longo prazo deve ser representada pela uniformidade das taxas de lucro em todos os ramos da produção. Apesar disso, ao trabalhar com a economia aberta, vamos seguir Ricardo em que a imobilidade internacional do capital permite que as taxas de lucro sejam persistentemente divergentes entre os países: “Em um mesmo país, os lucros, de maneira geral, se situam sempre no mesmo nível, ou diferem somente na medida em que o emprego de capital pode ser mais ou menos seguro e atraente. Não ocorre o mesmo entre diferentes países.” (Ricardo, 1983[1817] p. 97). Ou seja, dentro do escopo de uma economia nacional aceitaremos que existe a tendência à equalização das taxas de lucro, mas em um contexto internacional essa tendência não será mantida.

1.2. Distribuição e preços relativos

Aqui nós pretendemos estabelecer o núcleo da economia clássica. Como essa é a base na qual se assenta toda a pesquisa, é importante que os seus conceitos e resultados mais básicos estejam bem estabelecidos. Em especial, vamos mostrar que os dados da economia clássica são suficientes para determinar preços relativos e uma taxa de lucro uniforme no sistema. Isso vai de encontro à ideia que ficou estabelecida na literatura pós Revolução Marginalista de que a economia clássica era incoerente. Os métodos até então adotados (teoria do valor trabalho) de fato tornam difícil a obtenção desse resultado, mas desenvolvimentos mais recentes da teoria mostram que esta é coerente.

Primeiro devemos entender qual o ponto de partida desse tipo de teoria. Os autores clássicos tomavam três elementos como dados: (i) as condições técnicas de produção; (ii) o

produto social total em termos reais; (iii) a taxa de salário real. As condições técnicas aqui são entendidas como a quantidade de insumos (outros bens produzidos) e trabalho que são utilizados na produção de cada bem. De (i) e (ii) podemos determinar o número de trabalhadores empregados na economia que aliado com (iii) especifica o montante de salários pagos. De (i) e (ii) temos também, em termos físicos, o produto social líquido da reposição.

O problema central da economia clássica é o de explicar a divisão de um excedente social. Esse é definido como aquilo que resta após deduzir do produto social total o pagamento do salário dos trabalhadores e a reposição dos meios de produção. Defina S = excedente social; N = total de salários pagos na economia; A = reposição dos meios de produção. Esquemáticamente, teremos que:

$$S = (P - A) - N \quad (1)$$

Vamos assumir a existência de apenas duas classes: trabalhadores e capitalistas. Além disso, trabalhadores não participam na divisão do excedente social, por hipótese. Dessa forma, o excedente social irá coincidir com a apropriação do produto por parte dos capitalistas, ou seja, o montante de lucros. Realisticamente, em uma sociedade sujeita ao modo de produção capitalista, são os capitalistas que organizam a produção e adiantam os meios de produção (capital). Adotaremos o critério de salários pagos *post-factum*, o que implica que os salários não fazem parte do capital adiantado, não alterando qualitativamente o resultado. A taxa de lucro (r) será igual ao montante do lucro dividido pelo capital adiantado. Assim, genericamente:

$$r = \frac{(P - A) - N}{A} \quad (2)$$

Sendo apenas um bem produzido na economia, digamos trigo, ele irá servir como bem de consumo e de capital. Este é produzido por meio de si mesmo e de trabalho. Nesse caso, podemos prosseguir sem muitos problemas se soubermos os termos do lado direito acima, o que vimos ser verdade a partir dos dados dos clássicos. As magnitudes devem então ser interpretadas em termos físicos de modo que: P = quantidade de trigo produzida na economia; A = requisito de trigo-semente para produzir trigo; N = montante de salários em termos de trigo. Assim, a taxa de lucro pode ser determinada a partir de variáveis estritamente físicas.

No entanto, suponha que seja produzida alguma coisa além de trigo nessa economia, digamos pão. Este é produzido por meio de trigo e de trabalho. Trabalhadores agora são pagos

em quantidades físicas de pão. Surge então um problema, a determinação física não é mais possível, de maneira geral. Se procedêssemos com essa tentativa, no numerador chegaríamos ao absurdo de deduzir quantidades de pão de quantidades de trigo. A taxa de lucro ficaria então indeterminada. O próximo passo lógico é procurar uma medida comum em que seja possível mensurar todas as variáveis acima. Uma das primeiras tentativas partiu de Ricardo (1951[1815]) em que ele tentou simplificar para o caso de produção de apenas um bem ao medir tudo em trigo. Ao abandonar esse caminho, Ricardo (1983[1817]) e Marx (2014[1867]) tentaram medir as variáveis em trabalho incorporado. Essa solução apresentava seu grau de dificuldade, mas não cabe aqui uma análise mais aprofundada.

Seja a economia que produz trigo e pão que definimos anteriormente (o argumento pode ser generalizado para n bens produzidos). De modo que o produto social líquido é constituído de quantidades físicas de trigo e pão; o salário real é uma quantidade física de pão e a reposição é somente trigo. A ideia básica é achar pesos (q_i 's) para ponderar as quantidades de trigo e de pão que entram na determinação de r . Esses pesos funcionariam como uma taxa de conversão entre trigo e pão. Teríamos que r seria:

$$r = \frac{(q_t P_t + q_p P_p - q_t A_t) - q_p N_p}{q_t A_t} \quad (3)$$

Os índices t e p indicam se é referente a trigo ou pão, respectivamente. Candidatos naturais para assumir o papel dos pesos seriam os preços das mercadorias. Contudo, devemos responder duas perguntas antes de poder prosseguir. Em primeiro lugar, que preços devem ser usados? A economia clássica categoriza, ao menos, dois tipos diferentes de preços: os preços de mercado e os preços naturais. Conforme vimos na caracterização clássica da competição, somente os últimos tem estatuto teórico. Logo, não há outra opção que usar esses.

A segunda pergunta levanta um problema mais fundamental. Definimos anteriormente o preço natural de uma mercadoria como aquele valor que “não é menor nem maior do que o suficiente para pagar ao mesmo tempo a renda da terra, os salários do trabalho e os lucros (...) de acordo com suas taxas naturais” (Smith, 1983[1776]). Todavia, é exatamente a taxa de remuneração natural do capital que estamos tentando descobrir. Como fugir desse aparente raciocínio circular?

Tanto Ricardo quanto Marx estavam cientes desse problema. Isso é evidente em Ricardo na sua busca por uma medida invariável do valor (Ricardo, 1951) e em Marx na sua percepção da inexatidão da chamada transformação dos valores. Entretanto, somente no

próximo século é que Sraffa (1960)² foi capaz de mostrar que a teoria clássica era sim capaz de determinar os preços relativos e a taxa de lucro de forma coerente. A resposta passava por uma determinação simultânea dos dois grupos de variáveis. Nas próximas subseções vamos ver como isso pode ser feito, primeiro para os casos mais simples e depois para um sistema produtivo maior.

Antes de continuar, algumas considerações técnicas devem ser estabelecidas para que possamos prosseguir mais suavemente. Essas permitirão que a análise corra em termos mais simples, sem entrar em complicações teóricas desnecessárias. (i) a produção de todos os bens acontece de forma sincronizada em ciclos anuais.; (ii) não existe produção conjunta, ou seja, cada bem é produzido exclusivamente por um setor e vice-versa; (iii) todo o capital é circulante; (iv) vetor de produto líquido (\mathbf{y}) dado; (v) um método é definido como uma combinação particular de insumos e trabalhos para produzir um determinado bem; (vi) uma técnica é definida como um conjunto de métodos, tal que cada bem é associado à um e apenas um método.

1.2.1 Apenas um bem básico

Vamos considerar inicialmente uma economia que produz apenas um bem básico por meio de si mesmo e de trabalho, em proporções fixas. O salário real também é pago em quantidades físicas desse mesmo bem. Esse caso é análogo ao chamado “modelo do trigo” que Sraffa propôs (Sraffa, 1951) como instrumento de interpretação de Ricardo pré-Princípios. Como vimos acima, nesse caso é possível prosseguir com uma determinação puramente física da taxa de lucro. Isso ocorre devido ao fato de que todas as quantidades que entram na sua composição são medidas em termos de unidades de trigo (toneladas, por exemplo). Não há preço relativo a ser determinado, pois o preço do trigo em termos de trigo sempre será igual à unidade.

Vamos assumir que a terra é abundante e logo não paga renda. Além disso, o salário é pago *post-factum*. Dessa forma, o preço do trigo que é capaz de remunerar o salário e os lucros às suas “taxas naturais” deve ser tal que:

$$p_1 X_1 = p_1 A_{11}(1 + r) + p_1 b_1 L_1 \quad (4)$$

² Outros autores, como Dmitriev e Bortkiewicz, que estavam interessados em discutir o “problema da transformação” em Marx podem ser considerados como uma linhagem teórica que culmina na solução de Sraffa, ao menos cronologicamente (cf. Daou Lucas (2011)).

Sendo p_1 o preço do trigo; X_1 o produto bruto de trigo; A_{11} e L_1 os requisitos de capital (semente de trigo) e trabalho para produzir X_1 unidades de trigo, respectivamente; e b_1 o salário real em quantidades físicas de trigo, logo $p_1 b_1$ é o salário nominal. Desse esquema temos de imediato que a taxa de lucro é:

$$r = \frac{(p_1 X_1 - p_1 A_{11}) - p_1 b_1 L_1}{p_1 A_{11}} \quad (5)$$

Onde os termos do lado direito representam os dados nos quais a economia clássica se funda, que apresentamos acima. O produto social $P = p_1 X_1$; o montante de salários pago aos trabalhadores $N = p_1 b_1 L_1$; a reposição dos meios de produção $A = p_1 A_{11}$. Existem alguns resultados importantes que podem ser obtidos em uma expressão tão simples. Em primeiro lugar, esta estabelece uma relação negativa entre taxa de lucro e salário real. É esse resultado que permite aos clássicos caracterizar a economia como um conflito de classes. Ricardo nos seus Princípios dá especial ênfase para o conflito entre trabalhadores e capitalistas. Marx evidentemente segue essa linha de raciocínio para traçar sua crítica do capitalismo.

Em segundo lugar, vemos que existe uma taxa máxima (finita) de lucro associada a essa economia. Essa será obtida quando nenhuma parte do produto social for destinada para o consumo dos trabalhadores, ou seja, quando o salário real for zero.³ Designaremos a letra R para essa taxa máxima de lucro. Existe também um salário real máximo para a economia quando $r = 0$, que representaremos por B . Logo, o espaço economicamente significativo é quando r estiver entre 0 e R . Esses podem ser facilmente obtidos como:

$$R = \frac{X_1 - A_{11}}{A_{11}} \quad (6)$$

$$B = \frac{X_1 - A_{11}}{L_1}$$

Estes representam o caso em que o produto líquido é totalmente absorvido ou pelos capitalistas ou pelos trabalhadores, respectivamente. Assim, a remuneração unitária do capital será o produto líquido dividido pelo requisito de capital; a do trabalho será o produto líquido dividido pelo requisito de trabalho. Isso é evidente, na medida em que quando o salário real é

³ Para evitar uma situação impossível, esse salário real zero pode ser interpretado como o mínimo fisiológico para a reprodução dos trabalhadores. Nesse caso, os bens de consumo dos trabalhadores entrariam no sistema da mesma forma que “the fuel for the engines or the feed for the cattle” (Sraffa, 1960, p. 10)

nulo, todo o produto que sobrar após a reposição dos meios de produção irá para o pagamento de lucros e vice-versa.

É fácil ver que (1.5) é suficiente para se determinar a taxa de lucro desde que o salário real seja conhecido, ou vice-versa. Em outras palavras, é necessário um fechamento distributivo para o modelo. Esse em princípio pode ser o salário real ou a taxa de lucro. A outra variável distributiva fica determinada a partir da relação acima. Além disso, a questão do valor não é um requisito, o procedimento é puramente físico. Isso se torna evidente ao dividirmos o numerador e o denominador de (1.5) por p_1 :

$$r = \frac{(X_1 - A_{11}) - b_1 L_1}{A_{11}}$$

Como todos os termos são quantidades físicas do mesmo bem (trigo, por exemplo), podemos somar e subtrair sem mais problemas. Fica claro também que a taxa de lucro é uma “razão pura”, ou seja, é uma taxa percentual.

A relação inversa entre salários e lucros pode ser representada graficamente como na Figura 1 abaixo. Com os salários pagos *post-factum* essas certamente serão lineares para esse caso em que é produzido apenas um bem básico.

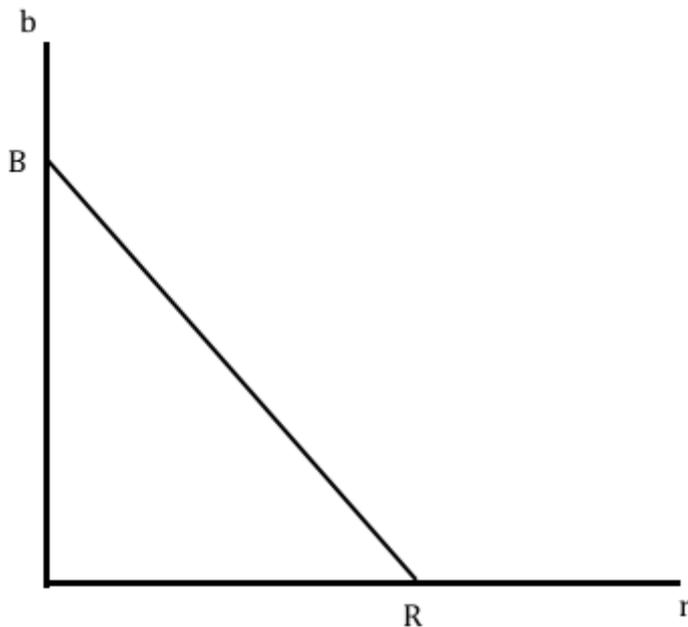


Figura 1

A consideração de que outros bens poderiam ser produzidos nessa economia apareceria como a produção de não básicos. Como esses não entram na determinação da taxa geral de lucro, sua rentabilidade seria restrita por aquela obtida na produção do básico. Foi

assim que Ricardo pôde estabelecer que a taxa de lucro da agricultura que regularia todas as taxas de lucro da economia.

1.2.2 Dois bens básicos

Falta agora uma discussão de onde que o problema do valor começa a aparecer na análise. Montaremos aqui o caso mais simples em que isso ocorre, seguindo o procedimento feito no caso de apenas um básico. Para isso, vamos considerar uma economia que produz dois bens básicos: um bem de capital puro (bem 1) e um bem de consumo puro (bem 2). Os métodos de produção são tais que o bem 1 entra diretamente na produção dos dois bens, enquanto o bem 2 é aquele usado pelos trabalhadores para medir seu salário real. Ambos utilizam diretamente trabalho como insumo. Continuaremos assumindo que a terra é abundante e o salário é pago *post-factum*. Dessa forma, os preços de tais mercadorias devem respeitar proporções exatas para que ambas garantam uma remuneração “natural” para as classes envolvidas:

$$\begin{aligned} p_1 &= p_1 a_{11}(1+r) + p_2 b_2 l_1 \\ p_2 &= p_1 a_{12}(1+r) + p_2 b_2 l_2 \end{aligned} \quad (7)$$

Onde a terminologia é padrão e b_2 é o salário real em quantidades físicas do bem 2. O sistema (7) possui duas equações e três incógnitas: a taxa de lucro (ou o salário real) e os dois preços. Podemos modificar o sistema, dividindo tudo por p_1 . Logo, estamos determinando a relação entre os dois preços e não seu nível absoluto. Se tentarmos deduzir a taxa de lucro a partir de qualquer uma das duas equações de preço, vemos que esta não é possível sem o conhecimento desse preço relativo:

$$r = \frac{1 - a_{11} - \frac{p_2}{p_1} b_2 l_1}{a_{11}} \quad (8)$$

Ou

$$r = \frac{\frac{p_2}{p_1} - a_{12} - \frac{p_2}{p_1} b_2 l_2}{a_{12}} \quad (8')$$

O preço relativo age como uma taxa de conversão entre duas unidades físicas diferentes. A concorrência implicaria que o r em (8) e (8') deve ser o mesmo. Se igualarmos essas, vemos que emerge um preço relativo que garantiria essa uniformidade de taxas de lucro:

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{a_{12}}{a_{11} + b_2(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})} \quad (9)$$

Esse é o preço natural desse sistema. Ou seja, o preço relativo que garantiria que fosse obtida uma taxa de lucro uniforme na produção de ambos os bens. Com o conhecimento desse preço, podemos voltar em (8) ou (8') para deduzir qual seria essa taxa de lucro normal do sistema:

$$r = \frac{1 - a_{11} - b_2(l_2 + l_1 a_{12} - l_2 a_{11})}{a_{11} + b_2(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})} \quad (10)$$

Logo, a partir do sistema (7) a economia clássica é capaz de determinar tanto a taxa de lucro quanto os preços relativos, de forma simultânea. O conhecimento *a priori* de uma das variáveis distributivas é um fechamento suficiente para o sistema.

De (10) podemos extrair as mesmas conclusões que obtivemos no caso mais simples da seção anterior. Primeiramente, existe uma relação inversa entre taxa de lucro e salários reais. Isso é evidente se tomarmos a primeira derivada de r em relação à b_2 :

$$\frac{dr}{db_2} = \frac{-l_1 a_{12}}{[a_{11} + b_2(l_1 a_{12} - l_2 a_{11})]^2} < 0 \quad (11)$$

Em segundo lugar, existe uma taxa máxima de lucro R quando o salário real é zero. E também um salário real máximo B . Estes podem ser expressos por:

$$R = \frac{1 - a_{11}}{a_{11}} \quad (12)$$

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

Como o bem 2 não entra na produção do bem 1, quando o salário real é zero as condições de produção do bem 2 são irrelevantes. Dessa forma, a taxa máxima de lucro só depende do método de produção do bem 1, como acima. Essa será igual a do caso anterior, o produto líquido na produção de 1 por unidade de capital aplicado. Já para o salário real máximo, o que importa é setor verticalmente integrado para produzir o bem de consumo. O produto líquido do bem 2 é a unidade (como no numerador de (12)), já que este não é usado como insumo. Já o requisito de trabalho (o denominador) deve levar em conta as condições de

produção do setor verticalmente integrado. Logo, a quantidade de trabalho deve ser aquela direta (l_2) e indiretamente $\left(\left(\frac{l_1}{1-a_{11}}\right) a_{12}\right)$ necessária para produzir uma unidade do bem 2.

A relação salário-lucro em (1.10) será em geral não linear, sendo linear apenas no caso em que $l_1 a_{12} - l_2 a_{11} = 0$. Sendo linear, será analiticamente indistinguível do sistema com produção de apenas um básico. Nesse caso a relação salário-lucro seria igual aquela da Figura 1 acima. De forma geral essa será não linear, podendo ser convexa ou côncava, como na Figura 2 abaixo.

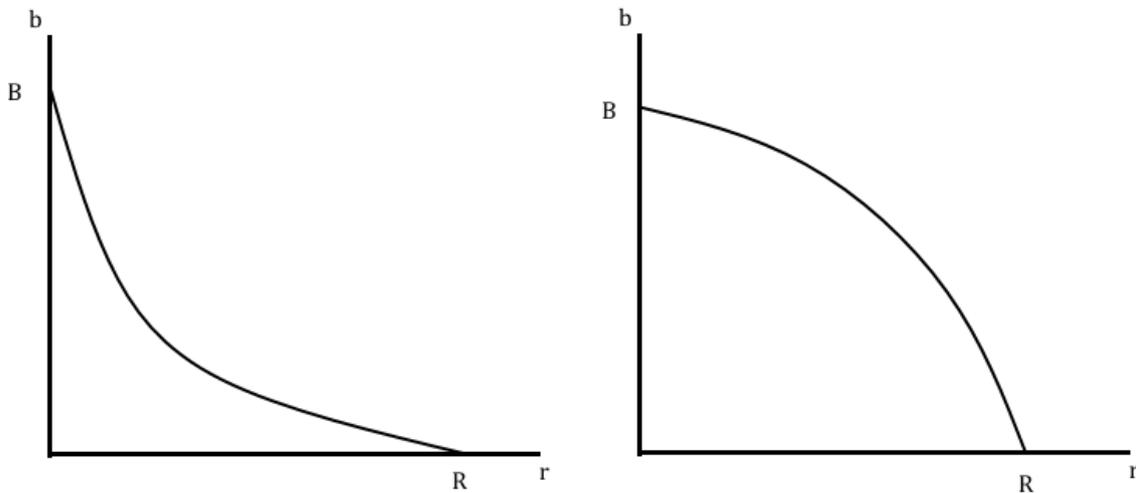


Figura 2

1.3. Escolha de técnicas

Até agora estivemos considerando o caso em que existe apenas uma técnica de produção. No entanto, podem existir à disposição dos empresários mais de uma forma de produzir um bem. Em geral, apenas uma das técnicas disponíveis será escolhida. O critério de escolha deverá ser aquela que garante a maior taxa de lucro para um dado salário real (ou vice versa). Vamos supor que no caso da subseção 1.2.1 existem dois métodos alternativos (α e γ), disponíveis para todos os capitalistas, para produzir o bem 1 e que ambos são capazes de atender toda a demanda efetiva. Ou seja, existem duas maneiras distintas de combinar capital e trabalho para produzir tal bem. Os índices em letra grega indicam a qual método se refere. As duas equações de preço podem ser expressas como:

$$\begin{aligned} p_1 &= p_1 a_{11}^{\alpha} (1 + r_{\alpha}) + p_1 b_1 l_1^{\alpha} \\ p_1 &= p_1 a_{11}^{\gamma} (1 + r_{\gamma}) + p_1 b_1 l_1^{\gamma} \end{aligned} \quad (13)$$

Existem mais equações do que incógnitas no sistema acima, tornando-o sobredeterminado. A concorrência garante que o preço do bem seja independente de que método qualquer produtor individual esteja utilizando. Adotando o preço do bem 1 como nosso numerário, vemos que cada uma das técnicas traça uma curva salário-lucro independente.

$$r_i = \frac{1 - a_{11}^i - b_1 l_1^i}{a_{11}^i}; \quad i = \{\alpha, \gamma\} \quad (14)$$

É fácil ver que, em geral, não é possível garantir a mesma taxa de lucro na utilização das diferentes técnicas para um dado salário real ou vice versa. Da mesma forma que fizemos anteriormente, uma taxa máxima de lucro e de salário real (diferentes) estão associadas a cada técnica. Assim, se permitirmos que o salário real varie entre zero e seu máximo, a técnica escolhida será aquela que dê a maior taxa de lucro para cada valor do salário real. Nessa configuração simples duas opções emergem: uma das técnicas será sempre escolhida ou diferentes técnicas serão escolhidas para diferentes valores do salário real. No primeiro caso, a técnica que não é nunca escolhida é uma técnica obsoleta. Já no segundo caso, tal técnica só não é ativada pelo fato da distribuição não a favorecer. Essa diferença pode ser facilmente distinguida graficamente como na Figura 3 abaixo.

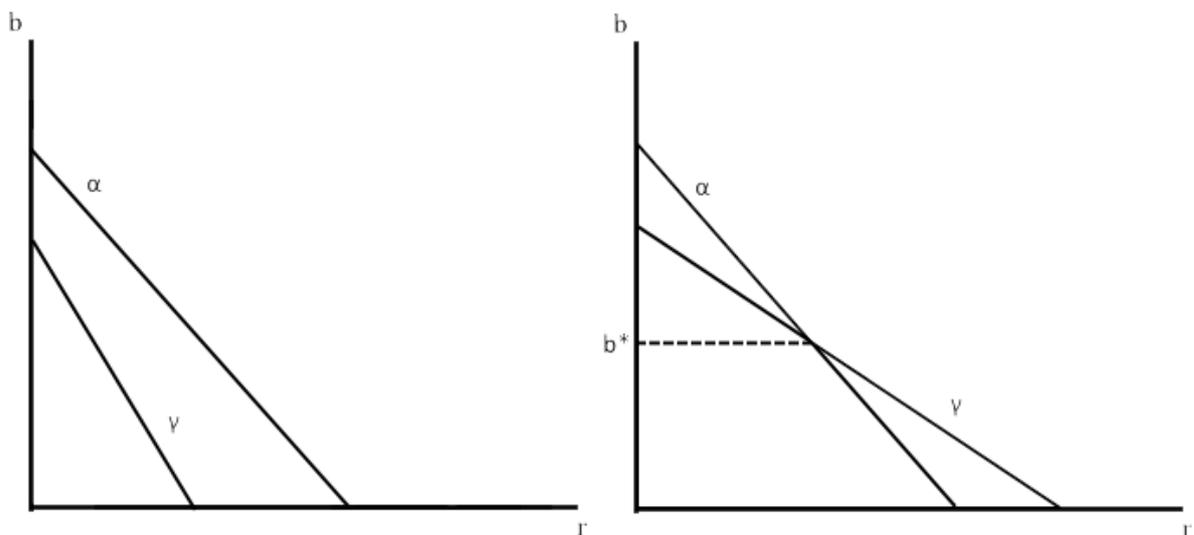


Figura 3

Na primeira imagem a técnica α é sempre mais lucrativa para qualquer valor do salário real. Isso implica que essa será aquela escolhida independentemente da distribuição. Já na

segunda imagem, a técnica escolhida dependerá de qual região a distribuição se encontra. Para valores relativamente baixos do salário real ($0 \leq b_1 < b^*$) a técnica γ é mais lucrativa e logo preferível. No entanto, para valores mais elevados do salário real ($b^* < b_1 \leq B^\alpha$) a técnica α se torna a mais lucrativa. No ponto $b_1 = b^*$ ambas as técnicas são igualmente lucrativas, esse é chamado um ponto de *switch*. Uma conclusão que obtemos é que a taxa geral de lucro é definida na utilização da técnica mais eficiente. Se por ventura alguns capitalistas estiverem usando a outra técnica poderão extrair apenas uma taxa de lucro subnormal.

1.4. Coexistência de técnicas

Devemos verificar agora o que ocorre quando, dentre as duas técnicas alternativas disponíveis, a técnica mais eficiente não for suficiente para atender toda a demanda efetiva. Isso ocorrerá se houver alguma barreira que impeça todos os produtores a adotarem a melhor técnica existente. Essa barreira pode advir de algum recurso que tem uma oferta limitada, como a terra de melhor fertilidade. Isso é o que Ricardo desenvolveu na sua teoria da renda da terra (Ricardo, 1951[1815]), onde o pleno cultivo da terra mais fértil forçava os produtores a irem para terras de pior qualidade. Contudo, também é possível pensar em outras barreiras que impediriam a ampla utilização da técnica mais lucrativa. Os exemplos mais óbvios seriam segredos comerciais ou patentes que restringem o uso de alguma tecnologia ou processo.

A comparação com a teoria da renda de Ricardo já deve ter deixado claro qual a solução imaginada. A concorrência fará com que os produtores que utilizem a “melhor” técnica percebam o surgimento de uma renda ou um lucro extraordinário. Isso ocorre na medida em que tanto preços quanto a taxa geral de lucro são definidos para o uso da técnica inferior. Afinal, deve ser garantido que também com a utilização desta seja possível remunerar capital e trabalho às suas taxas naturais.

A técnica mais eficiente tem, por definição, custos de produção mais baixos (para dada distribuição). Logo, definir preços e taxa de lucro geral na utilização da outra implica num preço que é maior do que o seu custo de produção. Visto isso, para permitir que ambas as técnicas sejam utilizadas, o sistema (13) deveria ser reescrito como:⁴

$$p_1 = p_1 a_{11}^\alpha (1 + r) + p_1 b_1 l_1^\alpha \quad (15)$$

⁴ Como vimos, o ordenamento das técnicas não é independente da distribuição, ao menos em geral. Por esse motivo, qual delas gerará uma renda positiva também não será. A posição de ρ (se na primeira ou segunda equação de (15) vai ser definido após a definição de qual é a melhor técnica.

$$p_1 = p_1 a_{11}^{\gamma} (1 + r) + p_1 b_1 l_1^{\gamma} + \rho$$

Onde ρ é a renda por unidade de produto. Vemos agora que, após tomar o preço do bem 1 como numerário, este é um sistema em duas equações e duas incógnitas: r e ρ . A primeira equação é suficiente para determinar a taxa geral de lucro exatamente como vínhamos fazendo até agora. Isso é compatível com a ideia de que é a pior técnica (ou a terra marginal em Ricardo) que define a taxa de lucro normal. Dado o conhecimento dessa, a segunda equação só é usada para definir a renda.

$$\rho = (1 - b_1 l_1^{\gamma}) - \frac{a_{11}^{\gamma}}{a_{11}^{\alpha}} (1 - b_1 l_1^{\alpha})$$

Vemos então que a renda será função das condições técnicas de produção e do salário real. Se tivermos colocado ela na equação certa é garantido que seja positiva. No entanto, se der uma renda negativa é porque calculamos a renda para a técnica menos eficiente. O que até seria um resultado economicamente significativo se alterássemos a história acima. Uma renda negativa seria justificável se estivessemos interessados em estudar as condições de produtores que ainda utilizam técnicas obsoletas, não tendo tido condições de se aprimorarem. Nesse sentido, a melhor técnica seria aquela dispersa e determinaria a taxa de lucro e os preços. Os atrasados só poderiam sobreviver se aceitassem uma taxa de lucro subnormal.

1.5. *Price taker vs price maker*⁵

A distinção entre um país que é *price taker* ou *price maker* na produção de um bem vai ser central no próximo capítulo. Essa distinção é que vai garantir que o salário em dólares será importante ou não para determinar a distribuição e os preços relativos. Ele vai ser importante quando o país exportar um comercializável *price taker*, mas não quando o comercializável for *price maker*. Por isso, aqui vamos esclarecer o que entendemos por esses conceitos. O caso *price maker* funcionará de maneira muito similar a economia fechada que analisamos acima.

⁵ Essa distinção aparece normalmente na literatura como entre economias pequenas e grandes. No entanto, entendemos que essa classificação pode causar confusão e optamos por distinguir entre bens comercializáveis *price taker* e *price maker*. Seria o equivalente ao país ser uma economia “pequena” ou “grande” na produção de um bem.

Isso se faz especialmente necessário na medida em que não utilizamos a concepção marginalista. Esta estaria baseada na ideia da concorrência perfeita, em que o número de agentes é o ponto chave. Ou seja, se houver apenas um produtor (ou muito poucos) este tenderá a ser *price maker*. Esta será uma estrutura de mercado monopolista ou oligopolista, fugindo da concorrência perfeita. Do contrário, com muitos produtores cada um vai ser insignificante para o mercado e por isso serão *price taker*. Esta é a condição de atomismo e garante a concorrência perfeita, em que o grande número de produtores faz com que cada um seja responsável por apenas uma parte infinitesimal do mercado. Logo, nesta concepção marginalista um agente *price taker* se defronta com uma demanda infinitamente grade pelo seu produto.

Para nós a distinção está centrada no conceito clássico da concorrência, que como vimos não faz nenhuma alusão ao número de produtores. É a capacidade do capital de se mover de setor para setor em busca de taxas de lucro mais elevadas que condiciona os preços relativos. Os preços são então determinados com a utilização da técnica que é capaz de atender a demanda efetiva. Percebemos então que a distinção entre *price taker* ou *maker* jaz na capacidade do país, ao utilizar sua técnica normal, de atender ou não toda a demanda internacional por esse bem com um custo relativo mais baixo que os outros países.

Quando dissermos que o país é *price taker* na produção do bem i implica que o país ao utilizar a técnica normal não tem capacidade para atender toda a demanda internacional desse bem (e não que esta demanda seja infinitamente grande, como na visão marginalista). Nesse caso, o nível de preços interno do bem i (p_i) deverá ser igual ao nível do preço internacional de i (p_i^*) vezes a taxa de câmbio nominal (e). Esses dois são exógenos para todos os nossos propósitos, ou seja, partimos do pressuposto de que a taxa de câmbio é uma variável institucional e política e sua determinação é feita fora da esfera da produção. O motivo para o preço interno ser equiparável ao preço internacional é facilmente explicável. A situação $p_i > e.p_i^*$ não seria sustentável. Afinal, para os consumidores domésticos seria mais barato importar o bem do que comprar dos produtores domésticos forçando sua deflação. O oposto, $p_i < e.p_i^*$ tampouco seria sustentável. Por não poderem suprir todo o mercado mundial desse bem, tal preço não poderia ser considerado o preço internacional normal. Os produtores domésticos iriam então obter uma receita unitária na exportação maior do que no mercado doméstico, forçando a inflação do preço interno desse bem. Isso seria suficiente para concluir que o preço doméstico de um bem no qual o país é *price taker* não poderia divergir do preço internacional avaliado em moeda doméstica: $p_i = e.p_i^*$.

Em contrapartida, quando supusermos que o país é *price maker* na produção de um bem significa que com o uso daquele método ele: (i) seria capaz de suprir toda a demanda internacional do bem; (ii) tem custos relativos mais baixos do que os outros países. Em contraste com o caso *price taker* fica fácil ver quais são as implicações disso. Veremos que o contrário será verdade, ou seja, o preço internacional do bem que será determinado pelo seu preço doméstico ($p_i^* = p_i/e$). Dessa forma, serão os outros produtores que terão que se adaptar a esse preço.

Vale notar que o país ser *price maker* na comercialização de um bem não é uma categoria absoluta. Afinal, é necessário que ele seja capaz de suprir tal bem com um custo relativo mais baixo que os outros possíveis produtores. Ou seja, pode existir um preço relativo que seja suficiente para induzir a produção em outros países que possuam método para atender a demanda internacional, fazendo com que o país deixe de ser *price maker*. Por exemplo, o caso da borracha natural. Este é um produto de origem brasileira extraído da seringueira, uma árvore nativa da Amazônia. O seu alto preço de comercialização justificou o contrabando de mudas para serem cultivadas na Ásia e na África em colônias britânicas, que eventualmente atingiram custos de produção inferiores aos do local de origem. Isso fez com que os produtores brasileiros deixassem de ser *price maker* na comercialização da borracha, colocando o controle efetivo nas mãos do império britânico.

CAPÍTULO 2. RELAÇÃO SALÁRIO-CÂMBIO E TAXA GERAL DE LUCRO

Nesse capítulo iremos tratar da importância que o salário em dólares (ou seja, a relação salário-câmbio w/e) tem para a distribuição de renda. Como vimos no primeiro capítulo, a economia clássica requer um fechamento distributivo que pode ser o salário real ou a taxa de lucro. Dessa forma, podemos prever que o salário em dólares será importante na medida em que puder funcionar como um dado salário real. Veremos que isso será verdade sempre que o país exportar um comercializável no qual ele for *price taker*. Isso valerá tanto para bens básicos quanto não básicos.

Essa economia funcionará de forma análoga àquela que ficou conhecida como “*gold money economy*”. Nessa, apesar do ouro ser tecnicamente um bem não básico, como os trabalhadores são pagos um salário monetário fixo (em quantidades de ouro), as condições de produção do ouro se tornam importantes para a determinação do sistema. Como nota Serrano:

The fact that the wages are paid in gold, and gold is a produced commodity makes gold behave just like a 'basic' good and as soon as we know the gold money wage we can determine the rate of profits and all relative prices (and hence also the real wage measured in terms of any other commodity). Moreover, any increase in gold money wages will, *cet. par.*, decrease the rate of profits (and change relative prices). (Serrano, 1993, p. 120)⁶

No entanto, na nossa analogia um salário em dólares ainda é um salário nominal. Afinal, “dólares” não são produzidos da mesma maneira que o ouro é. Somente quando o país produzir um comercializável *price taker* é que o salário em dólares vai se traduzir imediatamente em um poder de compra em termos de algum bem e a partir daí gerar uma

⁶ Essa é uma consequência natural da análise clássica sobre uma “*gold money economy*”. Por exemplo, em uma economia que a moeda possui uma paridade fixa com o ouro, Marx observa que se a quantidade de ouro comandada pelo salário cai, devido à queda do preço monetário do ouro e manutenção do salário nominal, o salário real vai cair (e a taxa de lucro subir):

Os valores dos artigos de primeira necessidade e, por conseguinte, o valor do trabalho podem permanecer invariáveis, mas o preço deles em dinheiro pode sofrer alteração desde que se opere uma prévia modificação no valor do dinheiro. Com a descoberta de jazidas mais abundantes etc., 2 onças de ouro, por exemplo, não suporiam mais trabalho do que antes exigia a produção de 1 onça. Neste caso, o valor do ouro baixaria à metade, a 50%. E como, em consequência disto, os valores das demais mercadorias expressar-se-iam no dobro do seu preço em dinheiro anterior, o mesmo aconteceria com o valor do trabalho. As 12 horas de trabalho, que antes se expressavam em 6 xelins, agora se expressariam em 12. Logo, se o salário do operário continuasse a ser de 3 xelins, em vez de ir a 6, resultaria que o preço em dinheiro do seu trabalho só corresponderia à metade do valor do seu trabalho, e seu padrão de vida pioraria assustadoramente. (Marx, 1983[1898], p. 176, ênfase no original)

relação inversa com a taxa de lucro no setor que produz este, que via concorrência vai afetar a taxa de lucro dos demais setores. Este bem vai exercer o mesmo papel do ouro acima, independente de ser tecnicamente básico ou não. É esta relação entre o salário em dólares e a taxa geral de lucro (e os preços relativos) que queremos esclarecer nesse capítulo.

Por isso, nossa suposição distributiva será um salário nominal e uma taxa de câmbio dados exogenamente, o que determina o salário em dólares dessa economia. Isso se baseia na visão de que tanto w quanto e são variáveis que possuem uma determinação política. Dessa forma, estamos descartando a possibilidade de que essas variáveis tenham um valor “ótimo”, definidos pela interação entre curvas de oferta e demanda nos seus respectivos mercados. Assim mantemos a coerência com a economia clássica que não utiliza tais conceitos (Garegnani, 1983). Essa hipótese pode ser interpretada como uma aceitação de que ambas as variáveis estão no centro do conflito distributivo⁷, ou seja, afetam os interesses de trabalhadores e capitalistas. Como consequência, o salário em dólares será um dado para a nossa análise e prosseguiremos avaliando sob quais condições essa relação é realmente significativa.

O objetivo do capítulo será então avaliar sob quais condições o salário em dólares tem um papel na determinação do sistema. Para isso vamos adotar um procedimento exaustivo, criando diversos cenários e avaliando se esta é ou não relevante. Como veremos, essa será sempre relevante quando o país for exportador de um bem comercializável no qual ele é *price taker*. Iniciaremos considerando os casos em que apenas básicos são comercializáveis *price taker*. Aqui o papel de w/e será direto. Em seguida avaliaremos os casos em que o país exporta um não básico comercializável *price taker*. Aqui também w/e terá um papel crucial, no entanto esse aparecerá de maneira indireta e assimétrica. Veremos que a partir do momento em que o país exporta um bem comercializável *price taker*, a relação w/e se torna uma variável chave. Isso vai depender se o bem em questão é básico ou não. Dessa maneira, um bem não básico exportado vai adotar características de bens básicos.

Em um terceiro momento verificaremos o comportamento de um país que tem método de produção para dois bens comercializáveis distintos em que ele é *price taker*. Isso criará problemas para que se verifique uma taxa de lucro uniforme na produção de todos os bens. A saída criada será escolher produzir o conjunto de bens que dê a maior taxa lucro. Nesse

⁷ Na verdade existe uma miríade de instrumentos passíveis de afetar o conflito distributivo, como a taxa de juros, preços administrados, etc. No entanto, estamos abstraindo de tais e nos concentrando no salário em dólares.

sentido a escolha do que exportar se assemelhará ao critério de escolha das técnicas que vimos no primeiro capítulo.

Por fim, vamos considerar brevemente como a situação muda quando o país também exporta bens comercializáveis *price maker*. Como vimos, esses são os bens específicos em que o país poderia atender toda a demanda internacional. Nestes casos, o preço interno será determinado exatamente como em uma economia fechada, independente da taxa de câmbio. O país vai vender a um preço internacional determinado pelas condições técnicas e distributivas internas e pela taxa de câmbio.

2.1 Apenas um básico comercializável *price taker*⁸

Vamos começar considerando cenários em que o país produz apenas um bem básico comercializável na produção do qual ele é *price taker*. A configuração mais simples que podemos conceber é uma análoga aquela da seção 1.2.1, isto é, a produção de um único bem por meio de si mesmo e de trabalho. A cesta do salário real é composta apenas por tal bem.

Podemos fazer algumas previsões intuitivas. Como o preço monetário internacional (p_1^*) está dado, um salário em dólares conhecido traduz-se imediatamente em um salário real dado ($b_1 = \frac{w}{p_1} = \frac{w}{ep_1^*}$). Então obviamente o salário real responde positivamente a qualquer mudança em w/e , ou seja, desvalorizações desacompanhadas de aumentos no salário nominal levarão a um salário real menor. Dada a técnica em uso, é de se esperar também que a taxa geral de lucro esteja negativamente associada com o salário em dólares, como de fato observaremos.

O sistema representativo das nossas escolhas pode ser escrito como:

$$\begin{aligned} p_1 &= p_1 a_{11}(1+r) + wl_1 \\ p_1 &= e \cdot p_1^* \\ b_1 &= w/p_1 \end{aligned} \tag{16}$$

Com o conhecimento que desenvolvemos no capítulo 1 não é de se estranhar que a adição da terceira equação ao sistema (16) acima não imponha nenhum problema a mais. Afinal, o esquema tradicional foi capaz de determinar os preços relativos e aqui, por meio da

⁸ Os resultados obtidos nessa seção são condizentes com aqueles obtidos por Steedman (2001). No entanto, nós seguimos o caminho de generalizar os resultados enquanto ele estava mais interessado em fazer uma análise detalhada do livro de Sraffa (1960) a luz da hipótese de economia aberta.

concorrência internacional, é apenas a escala dos preços relativos que está dada. Ou seja, a terceira equação determina apenas o preço monetário (ou nominal) em moeda doméstica.

De acordo com nossos objetivos, devemos mostrar a importância do salário em dólares. É fácil ver como o salário real se relaciona com essa, confirmando nossas intuições:

$$b_1 = \frac{w}{e \cdot p_1^*}$$

A qualquer momento, aliado com o preço internacional p_1^* , um w/e define um salário real em termos do bem 1. Além disso, qualquer mudança nessa relação vai afetar imediatamente o poder de compra dos trabalhadores. Isto é, alterações em w desacompanhadas por variações proporcionais em e vão levar o salário real na mesma direção. Por exemplo, uma desvalorização da moeda nacional vai encarecer o preço em moeda doméstica do bem 1 pelo fato do país ser *price taker*. Se o salário nominal se mantiver constante (ou crescer menos do que proporcionalmente), o seu poder de compra efetivo vai diminuir.

Dada essa conexão com o salário real, é verdade que a taxa geral de lucro também será afetada por w/e . Podemos deixar isso bem claro derivando uma relação salário-lucro a partir do sistema (16):

$$r = \frac{1 - a_{11} - (w/e)(l_1/p_1^*)}{a_{11}} \quad (17)$$

É fácil ver que r depende negativamente do salário em dólares, condizente com o conflito distributivo. Tanto a taxa máxima de lucro quanto o salário real máximo continuam determinados pela posição em que todo o produto líquido está distribuído para o capital e para o trabalho, respectivamente:

$$R = \frac{1 - a_{11}}{a_{11}}$$

$$B = \frac{1 - a_{11}}{l_1}$$

Assim, o nível de preços não coloca impedimentos para a produção interna de tal bem. Isso não quer dizer que não possa aparecer situações inflacionárias causadas pelo conflito distributivo (como em Okishio, 1977; e Serrano, 2010). Para um dado $e \cdot p_1^*$, qualquer elevação do salário nominal se traduzirá imediatamente em um salário real mais elevado (e uma taxa geral de lucro mais baixa). Capitalistas não podem elevar os preços diretamente para

cobrir o aumento dos custos, mas podem fazer isso indiretamente ao pressionar no sentido de desvalorizações cambiais. Isso certamente vai gerar um processo inflacionário impulsionado pela dinâmica dos custos.

Um exemplo extremo, mas não tão longe da realidade, pode ajudar na interpretação desses resultados. Imagine um país cuja principal produção é a extração e venda de petróleo bruto. A exploração das suas reservas mais eficientes não é suficiente para atender toda a demanda mundial, fazendo do país *price taker* na produção dessa mercadoria. Dessa forma, o preço em dólar está dado. Se os seus salários são fixados (por meio de uma indexação, por exemplo) em termos de barris de petróleo. Isso os forçará a “trocar” barris de petróleo por bens de consumo no mercado internacional. Qualquer depreciação cambial fará com que o preço em moeda doméstica do petróleo suba e, para um salário nominal, com que a capacidade dos trabalhadores de adquirir barris de petróleo caia. Isso por si só implica um salário real em termos de petróleo mais baixo. Mais relevante que isso, reduzirá a quantidade de dólares que o salário nominal vai conseguir comprar e conseqüentemente também o salário real em termos de bens de consumo (para dados termos de troca). Em contrapartida, a queda em w/e fará com que caiam os custos em dólares dos produtores nacionais, como o preço em dólares não se alterou isso significará um aumento da taxa de lucro.

Podemos alterar minimamente a configuração acima para mostrar a importante característica de que alterações no salário em dólares não afetam exclusivamente exportadores ou importadores, mas sim todos os setores da economia. A taxa de lucro de todos os produtores domésticos será afetada por essa variação, como consequência da concorrência clássica. Vamos introduzir então a produção de um segundo bem que não é comercializável. Este será produzido por meio do comercializável e de trabalho. Além disso, os trabalhadores consomem diretamente tal bem. Em termos do nosso exemplo anterior, imagine uma economia que, além do petróleo, tem um setor agrícola que utiliza petróleo na sua produção (como na forma de combustível para tratores). Este setor agrícola produz exclusivamente para alimentar os trabalhadores.⁹ Assim, podemos representar essa economia como:

⁹ Esse seria o caso em que o bem de capital é o comercializável *price taker*. No entanto os resultados qualitativos não se alterariam se o comercializável fosse o bem de consumo, mas os cálculos mudariam. Imagine que o país produz uma máquina (bem 2) que é usada na produção do bem 1. No nosso exemplo anterior poderíamos imaginar uma perfuradora que é usada na extração de petróleo bruto que é então exportado. O preço de produção do bem 1 deverá respeitar: $p_1 = p_2 a_{21}(1 + r) + wl_1$ e $p_1 = e.p_1^*$.

Para simplificar vamos supor que a máquina é produzida por meio de si mesma e trabalho e é inteiramente utilizada em um período de produção. Dessa forma, o preço de produção da máquina vai

$$\begin{aligned}
p_1 &= p_1 a_{11}(1+r) + w l_1 \\
p_2 &= p_1 a_{12}(1+r) + w l_2 \\
p_1 &= e \cdot p_1^* \\
b_2 &= w/p_2
\end{aligned} \tag{18}$$

Onde p_2 é o preço do bem (agrícola) não comercializável; e b_2 o salário real em termos de quantidades físicas desse bem. Como a primeira equação é exatamente igual àquela presente no sistema (16), a mesma relação negativa entre r e o salário em dólares (equação (17)) pode ser derivada dessa. Ou seja, a condição de produção do bem 1 e w/e são suficientes para determinar a taxa de lucro. Contudo, o poder de compra efetivo do salário não é mais medido em termos do comercializável. É necessário então averiguar o que acontece com o preço do bem salário para deduzir o comportamento do salário real em relação ao salário em dólares. A caracterização da economia clássica que fizemos no capítulo 1 deu especial ênfase para a tendência que as taxas de lucro têm de convergir para um mesmo patamar. Dessa forma, a taxa de lucro obtível com a produção do bem 2 deve ser a mesma do bem 1. Substituindo r na produção do bem 2, podemos achar o preço desse em termos de trabalho comandado como:

$$\frac{1}{b_2} = \frac{p_2}{w} = \frac{1}{(w/e)} \left[\frac{p_1^*(1 - a_{11})a_{12}}{a_{11}} \right] - \left(\frac{l_1 a_{12} - l_2 a_{11}}{a_{11}} \right)$$

Sendo $a_{11} < 1$, o preço do bem 2 em termos do salário nominal depende negativamente do salário em dólares. Como $p_2/w = 1/b_2$, o salário real será uma função positiva do salário em dólares, mesmo sendo usado para comprar um não comercializável. Podemos deixar isso ainda mais claro se tomarmos a primeira derivada do salário real em relação à w/e :

$$\frac{db_2}{d(w/e)} = \frac{p_1^*(1 - a_{11})a_{12}}{\left[\frac{1}{(w/e)} p_1^*(1 - a_{11})a_{12} - (l_1 a_{12} - l_2 a_{11}) \right]^2} > 0$$

ser: $p_2 = p_2 a_{22}(1+r) + w l_2$. Resolvendo a segunda equação para p_2 e substituindo essa na produção de 1, chegamos a:

$$p_1 = e \cdot p_1^* = w \left[\frac{l_1 - (1+r)(l_1 a_{22} - l_2 a_{21})}{1 - a_{22}(1+r)} \right]$$

Que é representativo do setor verticalmente integrado para produzir o bem 1. Além disso, estabelece da mesma forma uma relação negativa entre a taxa geral de lucro e o salário em dólares.

Poderíamos derivar uma relação entre o salário real propriamente dito (medido em quantidades do bem 2) e a taxa de lucro. Mas essa será exatamente aquela prevista na seção onde examinamos uma economia fechada que produz dois básicos (seção 1.2.2). Isto é, uma relação negativa não linear entre essas variáveis. Mais uma vez notamos que no escopo da economia fechada só erámos capazes de determinar os preços relativos. A introdução do preço externo exógeno aqui só define o nível de preços. É por esse motivo que os resultados são em grande parte os mesmos. A diferença é que aqui qualquer salário em dólares só é compatível com exatamente um salário real.

Logo, a introdução de bens básicos não comercializáveis, apesar de deixar as relações mais complicadas, não altera substancialmente o resultado do caso mais direto. Isto é, desvalorizações cambiais desacompanhadas de aumentos do salário nominal têm como efeito piorar a distribuição de renda para os trabalhadores. Por outro lado, variações equiporcionais em w e e que mantenham o mesmo salário em dólares não tem impacto de longo prazo sobre a distribuição de renda.

Podemos concluir, preliminarmente, que o salário em dólares exerce um papel crucial na determinação da distribuição e dos preços relativos quando o país exportar um básico comercializável *price taker*. Vale ressaltar que o conhecimento deste vai nos permitir deduzir a taxa geral de lucro e como elas se relacionam. Em especial, a taxa de lucro de todos os produtores, exportadores ou não, estará negativamente relacionada com o salário em dólares. Sempre que este último subir vai significar uma perda para os capitalistas em geral e vice-versa. Isto é, a taxa de lucro vigente na produção do básico comercializável puxa, via competição capitalista, a taxa de lucro de todos os produtores domésticos.

2.2 Apenas um não básico comercializável *price taker*

Aqui consideraremos o caso em que o país produz um não básico comercializável (bem 3) na produção do qual o país é *price taker*. Além disso, toda a cadeia produtiva que culmina no(s) bem(s) salário estará localizada internamente, ou seja, o sistema de básicos está tecnicamente isolado do mercado mundial. Vamos resumir essa última suposição como existindo um setor agrícola (bem 1) que só produz para consumo interno e utiliza como insumo a si mesmo e trabalho.

A diferença principal é que o salário em dólares não vai afetar o salário real de forma tão clara como na seção anterior, já que o comercializável não entra direta nem indiretamente

na cesta de consumo dos trabalhadores. Afinal, na seção anterior um salário em dólares conhecido implicava uma identificação imediata do poder de compra do salário em termos de algum básico. Como a escolha do numerário não afeta significativamente a análise, era possível prosseguir sem muitos problemas. Mas agora é como se estivéssemos fixando o poder de compra dos trabalhadores em termos de um não básico e não há motivo para eles se preocuparem com esse. O esquema em questão seria:

$$\begin{aligned}
 p_1 &= p_1 a_{11}(1+r) + wl_1 \\
 p_3 &= p_1 a_{13}(1+r) + wl_3 \\
 p_3 &= e \cdot p_3^* \\
 b_1 &= w/p_1
 \end{aligned}
 \tag{19}$$

Vamos abordar esse caso de uma forma menos direta do que a da seção anterior. A produção do bem básico é crucial em um sistema econômico, tanto para a reprodução da força de trabalho quanto para a produção do comercializável. Dessa forma, os capitalistas envolvidos na sua produção devem receber a remuneração normal do capital. Seja qual for o salário real (b_1), podemos extrair que a taxa de lucro será igual a:

$$r = \frac{1 - a_{11} - b_1 l_1}{a_{11}}
 \tag{20}$$

Essa deverá ser a taxa de lucro geral compatível com a reprodução do sistema de básicos. A princípio essa vai ser independente das condições de produção do comercializável não básico, tal qual no esquema fechado do capítulo 1. No entanto, essa mesma taxa de lucro deve ser aquela observada na produção do não básico. Caso contrário, não haveria interesse capitalista em produzir aquele que tivesse a menor taxa de lucro. Logo, a taxa de lucro dos básicos não pode ser menor do que a do não básico sem causar problemas para a reprodução do sistema como um todo. A partir de (20) fica evidente também que a taxa máxima de lucro é puramente técnica e não há espaço para a variável monetária modifica-la.

$$R = \frac{1 - a_{11}}{a_{11}}$$

Visto isso, substituindo (20) na equação do preço do comercializável, chegamos a uma restrição que o custo de produção em moeda doméstica desse bem deve respeitar para ter a taxa de lucro normal:

$$e.p_3^* = \frac{p_1 a_{13} - w(l_1 a_{13} - l_3 a_{11})}{a_{11}} \quad (21)$$

O lado esquerdo representa a imposição feita pelo mercado internacional sobre o preço monetário de tal bem. Já o lado direito representa o estado dos custos monetários internos de produzi-lo com a taxa de lucro vigente em (20). Evidentemente esses dois devem ser iguais. Existem três variáveis em aberto que poderiam ser pensadas para garantir a igualdade acima: w , e e p_1 . Como já definimos que as duas primeiras são passíveis de uma determinação política, sobra para o preço monetário do bem básico essa função. A partir de (21) é possível definir inequivocamente o valor monetário de p_1 como:

$$p_1 = \frac{e.p_3^* a_{11} + w(l_1 a_{13} - l_3 a_{11})}{a_{13}} \quad (22)$$

Para quaisquer w e e , esse é único valor de p_1 que garante a uniformidade das taxas de lucro em ambos os setores. Diferente do esquema fechado, a produção efetiva de tal não básico faz com que suas condições de reprodução sejam importantes para a determinação dos preços relativos e da distribuição. O não básico toma então característica que, em geral, só são atribuídas a básicos. Ele ao mesmo tempo afeta os preços relativos e a distribuição. É aqui que a analogia com o caso da “*gold money economy*” aparece. Da mesma forma que o ouro naquele esquema, o não básico se comporta de maneira similar a um básico. Como aqui estamos fixando o preço nominal do não básico, para que esse seja produzido é necessário que os outros preços monetários estejam ajustados a esse nível.

Da equação (22) acima podemos deduzir o salário real como uma função explícita do salário em dólares:

$$b_1 = \frac{w}{p_1} = \frac{(w/e)a_{13}}{p_3^* a_{11} + (w/e)(l_1 a_{13} - l_3 a_{11})} \quad (23)$$

O que de fato estabelece uma relação positiva entre b_1 e w/e .¹⁰ Em outras palavras, mesmo o comercializável não aparecendo dentro da cesta de consumo dos trabalhadores, qualquer desvalorização cambial (desacompanhada de mudança equivalente no salário nominal) vai significar uma redução do salário real e aumento da taxa geral de lucro. E para

¹⁰ Isso fica ainda mais claro se tomarmos a primeira derivada em (23):

$$\frac{db_1}{d(w/e)} = \frac{p_3^* a_{11} a_{13}}{\left[p_3^* a_{11} + \frac{w}{e} (l_1 a_{13} - l_3 a_{11}) \right]^2} > 0$$

dados w e e , é o preço relativo (e monetário) do não comercializável que vai agir como mecanismo compensador. Isso reflete o fato de que, por (23), existe um e apenas um salário real compatível com dado salário em dólares. Dessa forma, como o w está fixado politicamente, é p_1 que permitirá que o salário real se ajuste. É por esse caminho tortuoso que o salário medido em moeda estrangeira tem relevância para os trabalhadores (e capitalistas).

Como a taxa de lucro está negativamente relacionada com o salário real, o efeito sobre ela é imediata por (20):

$$\frac{dr}{d(w/e)} = \left(\frac{-l_1}{a_{11}} \right) \frac{db_1}{d(w/e)} < 0$$

O que ocorre é que com o preço internacional do não básico exógeno, o salário em dólares impõe uma restrição sobre o preço relativo do básico ao fixar o poder de compra dos trabalhadores em termos do comercializável. Dado que o comercializável é produzido e exportado com uma taxa de lucro uniforme, isso significa que o preço do básico está ajustado ao nível descrito por (22). Caso contrário, ou a taxa de lucro do básico estará baixa (com relação a do não básico) e isso causará problemas para a reprodução do sistema. Ou a taxa de lucro do não básico que estará baixa e, se nada mudar, esse deixará de ser produzido domesticamente. Logo, a relação salário-câmbio permanece significativa para o conflito distributivo mesmo quando o comercializável *price taker* é um não básico.

A característica assimétrica fica mais evidente quando consideramos o mecanismo de ajuste. Imagine que a partir de uma situação de equilíbrio (i.e., taxa de lucro uniforme nos dois setores) há uma alteração de longo prazo no salário em dólares causada por uma desvalorização cambial, ou seja, cai o salário em dólares. A princípio, não há mudança em p_1 e os custos em moeda doméstica de produzir o comercializável continuam o mesmo. No entanto, a receita monetária desses produtores ($e.p_3^*$) é afetada imediatamente. Isso significa que a taxa de lucro desse setor está mais elevada do que aquela vigente na produção do básico. Se essa discrepância for persistente, a produção do básico (logo da economia como um todo) estará prejudicada pelo fato de que todos os capitalistas migrariam seu capital para o comercializável. Isso levaria a uma oferta menor do que a demanda efetiva, gerando um processo inflacionário do bem básico, até o ponto em que se verifique o nível de equilíbrio em (22). Nesse ponto estará garantida uma taxa de lucro uniforme (mais elevada) com um conseqüente salário real mais baixo.

O mecanismo, no entanto, não é simétrico para mudanças no outro sentido. Uma elevação do salário em dólares levaria, *ceteris paribus*, a uma taxa de lucro mais elevada na

produção do básico visto que a princípio o preço monetário desse bem permaneceu no mesmo patamar e “desajustado” com referência ao preço relativo determinado por (22). Isso não colocaria impedimentos para a reprodução da economia. Afinal, seria possível abandonar a produção do não básico sem colocar a reprodução do sistema em risco. Do ponto de vista da teoria do valor, a economia poderia em princípio funcionar sem a produção desse não básico comercializável, sendo sua demanda suprida via importação.

Estamos agora em posição de generalizar o resultado obtido na última seção. Ali vimos que, para um dado salário em dólares, a taxa de lucro do básico comercializável *price taker* define a taxa de lucro geral do sistema. Aqui podemos afirmar que a taxa de lucro de um comercializável *price taker* qualquer puxa a taxa de lucro geral da economia. É uma generalização no sentido de independer da classificação técnica do bem entre básico ou não básico. Isso será verdade apenas para valores da taxa de lucro que não excedam a taxa de lucro máximo do sistema, caso contrário não haverá produção de excedente na produção do básico. Esta é determinada exclusivamente pelas condições de produção do básico. Ou seja, mesmo que o salário em dólares defina um poder de compra em termos de um não básico, a concorrência capitalista vai fazer com que a condição de produção desse bem seja relevante. Isto porque não pode se verificar, persistentemente, uma taxa de lucro superior na produção do comercializável sem prejudicar a reprodução do sistema. Logo, o nível de preços dos básicos vai se ajustar para garantir a uniformidade da taxa de lucro. É por esse caminho tortuoso que o salário em dólares também se mostra relevante para os trabalhadores. Concluindo, o salário em dólares sempre vai estar negativamente (positivamente) associado com a taxa geral de lucro (salário real) quando o país produzir um comercializável *price taker*.

2.3 Dois comercializáveis *price taker*¹¹

Até agora estivemos trabalhando somente com a hipótese de que o país tem métodos para produzir apenas um comercializável *price taker*. Agora vamos averiguar o que ocorre quando existem dois (ou mais) desses bens. Tendo visto que o salário em dólares é realmente importante quando o país é exportador de bens (básicos ou não) comercializáveis *price taker*, podemos prosseguir escolhendo a configuração mais simples. Assumiremos então que o país tem métodos para produzir dois básicos comercializáveis nos quais ele é *price taker*. O

¹¹ Os resultados obtidos nessa seção aparecem brevemente no artigo de Steedman (2001) e com um pouco mais de detalhe em Mainwaring (1979).

primeiro é um bem de capital puro que entra na produção de ambos os bens. Já o segundo é um bem de consumo puro, constituindo a cesta de consumo dos trabalhadores. Ou seja, é o sistema (18) acima modificado para que os dois bens tenham seu preço internacional exógeno.

Surgem então duas possibilidades para o país: i) produzir exclusivamente o bem de capital, suprindo a demanda de bem de consumo através de importação; ii) atender a demanda de bem de consumo com produção interna, importando os insumos necessários. Mostraremos que, em geral, a concorrência capitalista fará com que essas opções sejam mutuamente excludentes. Ou seja, não é esperado que o país exporte os dois bens com uma taxa de lucro uniforme. Afinal, tomar dois bens como *price taker* impõe limites não só sobre seus preços monetários como também sobre seus preços relativos ($p_1/p_2 = p_1^*/p_2^*$). Como vimos no capítulo 1, o mecanismo que garante a uniformidade das taxas de lucro é a variação de preços relativos causada pela concorrência capitalista (Sraffa, 1960, cap. 3). Em outras palavras, para cada ponto do salário real existe um único preço relativo compatível com a taxa de lucro uniforme. Introduzir preços relativos exógenos vai impossibilitar que esse mecanismo possa agir, levando a divergências entre as remunerações do capital nos diferentes setores, ao menos em geral. Essas observações podem ser confirmadas se analisarmos o sistema equivalente:

$$\begin{aligned}
 p_1 &= p_1 a_{11}(1 + r) + w l_1 \\
 p_2 &= p_1 a_{12}(1 + r) + w l_2 \\
 p_1 &= e \cdot p_1^* \\
 p_2 &= e \cdot p_2^* \\
 b_2 &= w/p_2
 \end{aligned}
 \tag{ 24 }$$

Existem mais equações do que incógnitas no sistema acima, tornando-o sobredeterminado. Não é garantido que exista solução matemática para tal. No entanto, cada equação de preço é capaz de formar um sistema isolado. Isso reflete a observação sobre as duas possibilidades de suprir o bem de consumo que fizemos, como se cada setor fosse um sistema econômico independente que produz e exporta um dos bens e importa o outro. Assim, teríamos os dois sistemas derivados:

$$e \cdot p_1^* = e \cdot p_1^* a_{11}(1 + r_1) + w l_1 \tag{ 24.1 }$$

$$e \cdot p_2^* = e \cdot p_1^* a_{12}(1 + r_2) + w l_2 \tag{ 24.2 }$$

A primeira equação remete ao caso em que o país produz apenas o bem de capital e importa toda a sua demanda pelo bem de consumo. A segunda equação é o contrário; o país importa o bem de capital para produzir diretamente o bem de consumo. Cada uma dessas irá se comportar de maneira equivalente ao caso em que o país tinha métodos para produzir apenas um comercializável *price taker* (seção 2.1 e 2.2). Todos os resultados que já obtivemos serão mantidos para cada uma separadamente. Ou seja, a taxa de lucro e o salário em dólares estão negativamente relacionados; o salário real responde positivamente a variações no salário em dólares; existem uma taxa máxima de lucro e de salário real. Entretanto, a sobredeterminação do sistema impede que a taxa de lucro seja uniforme nos diferentes setores, já que os preços relativos não podem ajustar-se. Por isso o subscrito nas taxas de lucro para indicar que essas serão, em geral, diferentes. De fato, de cada uma podemos extrair uma função que relaciona r_i e w/e :

$$r_1 = \frac{1 - a_{11} - (w/e)(l_1/p_1^*)}{a_{11}} \quad (25)$$

$$r_2 = \frac{p_2^*/p_1^* - a_{12} - (w/e)(l_2/p_1^*)}{a_{12}} \quad (26)$$

Para um salário em dólares qualquer, os lados direito de (25) e (26) estão totalmente determinados e não há por que r_1 ser igual a r_2 . Como capitalistas estão interessados na maximização do retorno sob o capital investido, a produção migrará para aquele bem que dê a maior taxa de lucro. É o mesmo critério que utilizamos na seção (1.3) para tratar da escolha das técnicas. Por esse motivo, ao menos nesse caso, existe um paralelo analítico entre a especialização e a escolha das técnicas. Uma visualização gráfica análoga pode então ser usada para mostrar como se dá a especialização como na Figura 4 abaixo:

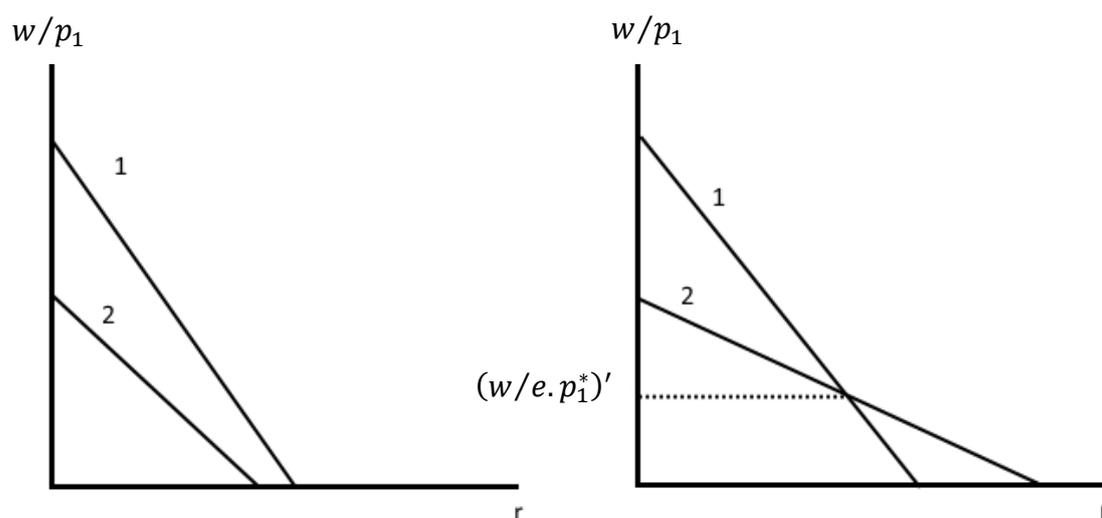


Figura 4

No primeiro cenário os capitalistas vão sempre migrar para a produção do bem 1, já que este rende uma taxa de lucro mais alta para qualquer valor do salário em dólares (lembrese que p_1^* é exógeno) na região economicamente significativa. Já no segundo cenário, a especialização vai depender da distribuição. Para valores relativamente altos do salário em dólares (tal que $w/e.p_1^* > (w/e.p_1^*)'$), há a preferência por produzir o bem 1. Caso contrário, é o bem 2 que dará a maior taxa de lucro e por isso será produzido. Apenas no caso $w/e.p_1^* = (w/e.p_1^*)'$ que ambos os bens poderão ser produzidos com uma taxa de lucro uniforme.

Utilizando os resultados obtidos nas seções anteriores, poderíamos facilmente generalizar esse critério de especialização para configurações mais complexas. No entanto, a maior dificuldade de apresentação não acrescentaria maior clareza. Por exemplo, se o país pudesse produzir um outro comercializável *price taker*, básico ou não básico, apareceria uma terceira possibilidade de produzir exclusivamente esse bem e importar os outros dois. Na nossa análise gráfica surgiria uma terceira relação salário-lucro. Os capitalistas deveriam então avaliar qual das três opções daria a maior taxa de lucro para cada salário real.

Outro caso seria se houvesse a presença de outro(s) básico(s) não comercializável(is) no sistema (24). As relações salário-lucro presentes em (25) e (26) deveriam levar em consideração a(s) condição(es) de produção desse(s) outro(s) bem(ns). Nesse caso a taxa de lucro estaria associada de maneira não linear com o salário em dólares como nos gráficos da Figura 2 da seção (1.2.2) acima, onde analisamos uma economia fechada que produz dois básicos. Na análise da especialização produtiva poderiam aparecer mais de um ponto em que as duas alternativas se cruzam. Isso em nada atrapalharia a nossa análise. A única coisa que

poderia acontecer é que a especialização em um mesmo bem ocorresse em intervalos disjuntos da distribuição. Por exemplo, o país produziria apenas o bem 1 para valores baixos do salário real, o bem 2 para valores intermediários desse e o bem 1 novamente para valores altos.

Dessa forma, a presença de dois ou mais comercializáveis *price taker* adiciona mais uma dimensão à análise, o padrão de especialização produtiva. Como vimos, essa vai se resolver de maneira similar a escolha das técnicas. Com os preços relativos exógenos, um salário em dólares conhecido vai fazer com que a produção em um dos comercializáveis *price taker* ofereça uma taxa de lucro superior a dos outros, sendo escolhido pela concorrência capitalista. A analogia com a escolha das técnicas é útil e nos ajuda a entender um elemento central da análise. Como mostra Sraffa (1960, § 95) introduzir a escolha das técnicas na análise não altera a relação conflitiva dentro da economia. Isto é, que taxas de lucro mais elevadas estão associadas a salários reais mais baixos. Para nós, isso significa que quedas no salário em dólares continuam implicando um salário real mais baixo e uma taxa de lucro mais alta, independente se houve mudança no padrão de especialização ou não. Perceba que na segunda imagem da Figura 4 acima quedas no salário em dólares que levam a economia da especialização no bem 1 para o bem 2 continua fazendo com que a taxa de lucro aumente. Matematicamente isso significa que a envoltória das curvas salário-lucros pode ter várias formas diferentes, mas será sempre negativamente inclinada.

2.4 O caso de comercializáveis *price maker*

Faremos agora uma breve digressão sobre o que ocorre quando o país é *price maker* na produção de algum comercializável. Como já mencionamos, a particularidade desses é que o país poderia atender toda a demanda internacional com um custo relativo inferior aos outros países produtores. O preço monetário doméstico de tal bem não estará engessado como no caso *price taker*. Em princípio o preço internacional é que estará atrelado ao preço doméstico e à taxa de câmbio. Isto é, é o preço internacional do bem que será determinado no momento que for conhecido o preço doméstico.

Para comercializáveis *price maker*, um salário em dólares dado não vai se traduzir imediatamente em um poder de compra dos trabalhadores em termos de um bem. Afinal, isso era verdade nas seções anteriores porque havia um bem cujo preço em dólares estava dado. E como vimos, era isso que garantia que o salário em dólares fosse relevante para a

determinação da distribuição e dos preços relativos. Quando não há nenhum preço fixo desse modo, o salário em dólares será simplesmente um salário monetário e desse modo insuficiente, como veremos.

Suponha então que o país produza apenas um básico comercializável *price maker*. Esse é usado na sua própria produção e como bem de consumo dos trabalhadores.

$$\begin{aligned} p_1 &= p_1 a_{11}(1+r) + w l_1 \\ p_1^* &= p_1/e \\ b_1 &= w/p_1 \end{aligned} \tag{27}$$

Sabemos que o importante para o comércio são os preços medidos em uma unidade internacional comum (dólares). Dessa forma, o preço em dólares suficiente para remunerar trabalhadores e capitalistas a taxas normais, pode ser representado por:

$$p_1^* = \frac{p_1}{e} = \frac{p_1}{e} a_{11}(1+r) + \frac{w}{e} l_1 \tag{28}$$

Existem muitas incógnitas (r e p_1/e) em aberto para poucas equações. Isso implica uma incapacidade do salário em dólares de determinar a distribuição e preços relativos nesse cenário. É necessário então outro fechamento distributivo, um r ou um b_1 dados. Isso reflete o fato que já indicamos que o salário em dólares não se traduz imediatamente em um salário real em termos de algum bem aqui.

Ao definirmos uma variável distributiva *a priori*, seja o salário real ou a taxa de lucro, o sistema (27) funcionará exatamente como a economia fechada analisada no capítulo 1. Isto é, serão determinados a outra variável distributiva e o preço relativo. Vale lembrar que a taxa de lucro era definida em termos do salário real como: $r = \frac{(1-a_{11})-b_1 l_1}{a_{11}}$. Logo, o sistema é determinado independentemente do salário em dólares. Esse só vai ser capaz de fixar o preço internacional de tal bem. Afinal, com a taxa de lucro definida desse jeito, por (28) o salário em dólares define imediatamente o preço internacional.

Dessa forma, tal país cuja produção de comercializáveis é constituída de apenas um *price maker* funciona da mesma maneira que uma economia fechada (capítulo 1). Ou seja, para um salário real dado, determinamos a distribuição e os preços relativos. O preço internacional será determinado pelas condições técnicas e distributivas domésticas e pela taxa de câmbio nominal.

Como já observamos, a categoria de *price maker* não é absoluta. Por exemplo, por um processo inflacionário o país pode atingir um nível de preços em dólares que tornaria outro

país competitivo na utilização de uma técnica capaz de atender toda a demanda mundial. Isso irá impor limites sobre qual pode ser o salário em dólares dessa economia. Fora disso ele irá reverter para uma condição de *price taker*. No entanto, se o país for *price maker* a economia irá funcionar como um sistema fechado.

A conclusão que podemos estabelecer é que o país que produz apenas comercializáveis *price maker* se comporta exatamente igual à economia fechada. O salário em dólares não é um fechamento distributivo suficiente. Ou seja, não tem impacto sobre a distribuição nem os preços relativos. Com isso, concluímos as condições sob as quais o salário em dólares é relevante. Não é suficiente que o país produza comercializáveis, ele deve produzir algum no qual ele seja *price taker*. Este bem poderá ser básico ou não.

2.5 Generalização e conclusão

Iremos aqui condensar e generalizar os argumentos desenvolvidos nesse capítulo. Vimos que sempre que o país produzir e exportar um bem comercializável no qual ele é *price taker*, o salário em dólares serve como um fechamento distributivo para a economia. Além disso, esta está negativamente relacionada com a taxa geral de lucro. Ou seja, qualquer desvalorização cambial desacompanhada de aumentos salariais proporcionais leva a uma piora na distribuição de renda para os trabalhadores. Vimos também que isso será independente do comercializável ser classificado como básico ou não. Também estabelecemos que a presença de um ou mais básicos não comercializáveis, apesar de deixar as relações mais complicadas, não altera substancialmente o resultado. O resultado também não é afetado significativamente quando há a possibilidade de produzir e exportar mais de um *price taker*. Nesse caso, apenas aparece a questão adicional da especialização produtiva. Por final, vimos que os bens comercializáveis *price maker* se comportam da mesma forma que bens não comercializáveis. Podemos concluir então que basta que o país produza e exporte um comercializável *price taker*, escolhido pelos capitalistas como aquele que dá a maior taxa de lucro, que a relação negativa entre salário em dólares e a taxa geral de lucro estará garantida. Além desse *price taker* podem coexistir inúmeros outros bens não comercializáveis e comercializáveis *price maker* sem afetar qualitativamente essa relação, apenas tornando-a mais complexa. Note que quando o país for exportador de algum bem *price taker*, a relação salário-câmbio afetará a taxa geral de lucros da economia e com isso terá efeitos indiretos sobre o preço relativo dos produtos onde o país é *price maker*.

Os únicos casos em que essa relação não será válida serão quando: i) o país não produzir comercializáveis; ii) o país é *price maker* em todos os comercializáveis que ele produz e exporta. O primeiro dos casos é trivial, pois representa uma economia que é fechada para todos os nossos propósitos. Já o segundo caso é uma consequência da análise que fizemos acima para comercializáveis *price maker*. Estes vão funcionar exatamente como uma economia fechada e o salário em dólares não vai servir como um fechamento distributivo. No entanto, a relevância desse caso é questionável, na medida em que é pouco plausível um país que se encontra nessa situação. Como Steedman (2001) nota, não é ridículo assumir que a maioria das economias são “pequenas” com relação à vários bens. No entanto, ele segue afirmando incluir bens em que a economia é “grande” requereria o reconhecimento de relações entre preços e quantidades. Nossa análise não exigiu em algum momento esse tipo de recurso, então devemos imaginar que o autor estava preso a noções convencionais sobre o que é ser *price taker* ou *price maker*.

CAPÍTULO 3. SISTEMA ALFANDEGÁRIO, DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E PADRÃO DE COMÉRCIO

Neste capítulo iremos introduzir um sistema alfandegário, entendido como taxações ou subsídios sobre importações e/ou exportações. Estamos interessados nos impactos que estas terão sobre os preços relativos, a distribuição de renda e os padrões de comércio. Queremos analisar como tais barreiras, ao alterarem os preços relativos (e monetários) em vigor na economia, podem afetar a distribuição de renda e o padrão de comércio. Como vimos no capítulo 2, essas últimas dependem da estrutura produtiva, do salário nominal e da taxa de câmbio desde que o país seja exportador de algum bem no qual é *price taker*.

Nossa preocupação é a de examinar os efeitos de políticas específicas que tenham o objetivo de usar estes instrumentos para alterar o padrão de comércio e/ou as variáveis distributivas. Veremos que os efeitos sobre as variáveis distributivas são mais gerais do que sobre o padrão de comércio. Isso ocorre porque para afetar o padrão de comércio é necessário que a taxação e/ou subsídio seja alta o suficiente para igualar os preços relativos aos custos internos, ou seja, exige níveis específicos que permitirão atingir esse objetivo. No entanto, qualquer taxação e/ou subsídio arbitrário irá afetar a distribuição, para dado salário nominal.

Como vimos na seção 2.3 acima, quando o país possui métodos para produzir dois (ou mais) comercializáveis *price taker*, o critério de maximização dos lucros vai levar a uma situação em que só é possível exportar um deles. A especialização era resolvida de maneira similar à escolha das técnicas. Vamos retomar esse problema na primeira seção desse capítulo, mostrando como a literatura prévia identificou e lidou com essa questão. Afinal, como percebe Steedman “we should now notice a simple fact about real capitalist economies; they not only export commodities but each one exports *many* commodities.” (Steedman, 2001, p. 249, ênfase no original).

Em específico, vamos averiguar como a existência de tais barreiras pode permitir a produção doméstica (mas nem sempre a exportação) de mais de um comercializável *price taker* com uma taxa de lucro uniforme. Isso será verdade quando a barreira alfandegária for apenas suficiente para eliminar a diferença entre os custos relativos internos e os preços internacionais. O que não é garantido, pois o formulador de política pode ter outros objetivos ao estabelecer o sistema alfandegário ou elas simplesmente podem estar em um patamar que não é suficiente para proteger o setor desejado. Construiremos então diversos casos, com base

em um esquema extremamente simples, para mostrar que os efeitos sobre a distribuição de renda e os padrões de especialização.

Nas primeiras duas seções nos concentraremos em políticas que afetem a importação de mercadorias. Na primeira delas, veremos como tarifas sobre a importação do bem não competitivo poderá proteger a sua produção, permitindo que este seja produzido domesticamente (mas não exportado). Este reduzirá o salário real somente se recair sobre um bem básico, acirrando o conflito distributivo. Na segunda seção, trataremos do caso em que um subsídio para a importação que recaia sobre um bem básico. Isso permitirá uma diminuição do conflito distributivo, elevando o salário real. Seguimos então para a avaliação de política que afetem a exportação de mercadorias. Veremos que taxar a exportação do bem competitivo poderá viabilizar a produção e exportação do outro bem comercializável, mas com uma conseqüente redução da taxa geral de lucro. Nesta parte examinaremos também o caso em que, após uma desvalorização cambial, o governo taxa as exportações para manter o nível dos salários reais. Finalmente, avaliamos o caso de um subsídio para exportação do bem não competitivo que seja suficiente para permitir que este seja produzido e exportado domesticamente. Neste caso, toda a demanda interna será atendida por importação ao preço internacional exógeno. Por último, faremos uma breve revisão dos resultados obtidos no capítulo. Aproveitaremos para fazer uma conexão com as discussões feitas no capítulo 2.

3.1 Revisão da literatura

Até agora nossa análise de economias integradas no comércio internacional só acatou a possibilidade de que este produza apenas um bem comercializável *price taker*. No entanto, é um fato que países capitalistas exportam diversos bens na produção dos quais ele é *price taker*. Steedman (2001, pp. 249-50) nota que, se a taxa de lucro for uniforme, essa observação levaria a constatação de que a uniformidade das taxas de salário não seria compatível com a produção de todos os bens comercializáveis dado que o vetor de preços relativos externos só irá coincidir com a estrutura de custos relativos internos por sorte. Isso condiz com os desenvolvimentos da seção 2.3 acima, onde a sobredeterminação do sistema forçava que apenas em posições específicas (ponto $(w/e.p_1^*)'$ da Figura 4) a uniformidade da taxa de lucro fosse garantida. Optamos por inverter a ideia de Steedman de tomar a taxa geral de lucro como exógena, mantendo a hipótese de que os salários nominais são uniformes, e discutir o problema da uniformidade ou não das taxas de lucro. A existência de múltiplos

comercializáveis seria então sustentável se esses diferenciais na remuneração dos capitalistas forem persistentes.

Baldone (2001, pp. 359-61) em um comentário sobre o artigo do Steedman argumenta que incluir na análise os diferenciais de remuneração do capital e do trabalho dentro de uma economia doméstica é a saída para entender países que produzem múltiplos comercializáveis. O autor se baseia na observação de que diferentes firmas possuem diferentes capacidades e conhecimentos técnicos e por isso, observam taxas de lucro diferentes. Essa certamente é uma característica que se pode enxergar no funcionamento cotidiano de uma economia capitalista. No entanto, ao fornecer esse tipo de resposta Baldone está abandonando o nível de abstração de Steedman. No fundo ele está afirmando que a qualquer momento as firmas estão em posições distintas, contudo isso não assegura que capitalistas estarão satisfeitos com isso. Ele então não consegue responder à pergunta que Steedman faz: pode esta ser uma situação persistente no longo prazo havendo livre mobilidade do capital?

As diferenças nas taxas de lucro podem ser interpretadas como capitalistas recebendo lucros acima e abaixo do normal, ou como rendas. Desde Smith (1983[1776]) e Ricardo (1983[1817]) sabemos que estas rendas diferenciais só podem configurar uma situação de descanso da economia se forem, de alguma maneira, persistentes e compatíveis com a concorrência capitalista. Em Ricardo essa justificativa surge da escassez (pleno cultivo) das terras de melhor qualidade que impede que todos os fazendeiros tenham acesso a essas. Todavia, para nós o fato causador é a presença de preços relativos exógenos que não podem ser entendidos como resultante de escassez. A tendência continuaria sendo a especialização na produção de apenas um comercializável.

Quando se move entre diferentes níveis de abstração sem muita consideração, algumas coisas podem ficar de fora. A teoria do comércio em seus mais altos níveis de abstração costuma ignorar que existem muitos países exportando as mesmas mercadorias, diferentes custos de transporte e estocagem entre diferentes países e mercadorias, variações sazonais, etc. A existência dessas barreiras naturais pode explicar porque um país consegue exportar bens para países vizinhos ou em determinadas épocas do ano, mesmo quando sua produção não é a “mais eficiente”. Alguns exemplos podem ajudar a clarificar essa ideia. O Brasil tem um setor produtor de caminhões cuja principal destinação é para países de relativa proximidade como Argentina, México, Chile, Peru. Isso pode significar dada a proximidade é possível exportar para esses países com custos menores, já que o transporte é mais fácil. Outro caso é o cultivo de mirtilo no Chile. Este foi introduzido no país na década de 1980. Hoje em dia, além de conseguir exportar para os países vizinhos, grande parte da sua exportação é destinada para o

maior produtor de mirtilo do mundo, os Estados Unidos. Isto simplesmente pelo fato de que a colheita nos dois países é descasada, dada a diferença de estações entre o hemisfério norte e sul.

Outra característica presente em economias reais é a existência de diferenciais de salários nominais (e reais) entre diferentes regiões do país. Isso por si só é suficiente para mostrar que as várias regiões podem ter estruturas de custos bem diversas e, por isso, serem competitivas em diferentes comercializáveis. Logo, as regiões podem se especializar na produção e exportação de mercadorias distintas e explicar porque economias reais não exportam apenas um bem.

Qualquer análise do mundo real deve levar em consideração essas observações sobre como economias se estruturam e funcionam. Apesar disso, nós iremos abstrair tanto das barreiras naturais quanto dos diferenciais de salário entre as regiões. Isso permitirá que nos concentremos nas relações mais fundamentais entre o sistema alfandegário, a distribuição de renda e o padrão de comércio.

3.2 Introduzindo o sistema alfandegário

Outro fenômeno interessante para o estudo da competitividade internacional é a existência de um sistema alfandegário. São essas que iremos investigar nas próximas seções. Um sistema alfandegário que recaia de forma desigual sobre diferentes bens pode alterar os preços relativos e por isso proteger alguns bens da concorrência externa. Essa tem sido sistematicamente proposta como uma política comercial desejável (vide Hamilton, 1995[1790]; List, 1983[1841]; e algumas das ideias da CEPAL sobre a substituição de importações).

Essas não necessariamente permitem que exista a produção de múltiplos exportáveis. Então, vamos mostrar como um sistema alfandegário que seja capaz de eliminar a diferença entre os custos internos e os preços externos pode garantir a uniformidade das taxas de lucro e, portanto, a produção de mais de um bem comercializável *price taker*. Portanto, não é qualquer nível da política que irá mudar o padrão de comércio. No entanto, o impacto sobre as variáveis distributivas é mais direto.

Em geral políticas alfandegárias vão ter como efeito alterar o preço monetário de alguns itens. Para um dado salário nominal, isso pode afetar a distribuição de renda. Nas próximas subseções vamos considerar quais são esses impactos para diversas configurações

do sistema alfandegário. Como base, suporemos um esquema simples em que o país produz um básico não comercializável e possui métodos para produzir dois comercializáveis *price taker*, um básico e o outro não. A cesta de consumo dos trabalhadores é constituída exclusivamente do bem básico comercializável. No entanto, o salário nominal e a taxa de câmbio são determinados exogenamente, o que define um salário em dólares. Como vimos esse se traduz em um dado poder de compra do salário em termos dos *price takers* (ou uma combinação deles). Dessa forma, o sistema de produção pode ser representado por:

$$\begin{aligned}
 p_1 &= p_1 a_{11}(1+r) + w l_1 \\
 p_2 &= p_1 a_{12}(1+r) + w l_2 \\
 p_3 &= p_1 a_{13}(1+r) + w l_3 \\
 p_2 &= e \cdot p_2^* \\
 p_3 &= e \cdot p_3^* \\
 b_2 &= w/p_2
 \end{aligned} \tag{29}$$

Esse é um sistema sobredeterminado. Mas pelo capítulo 2 sabemos que, para dado salário em dólares e preço internacional, a exportação de um dos comercializáveis e do básico define uma taxa de lucro. A exportação dos dois comercializáveis é, em geral, incompatível com a uniformidade das taxas de lucro. Isso implica que cada sistema que exporta um dos comercializáveis renderia uma taxa de lucro diferente, para um salário em dólares conhecido. Vimos que essa divergência é resolvida de modo similar à escolha das técnicas, em que o país se especializa em um dos bens. De cada sistema exportador de um comercializável podemos extrair uma função da taxa de lucro com o salário em dólares como:

$$r_i = \frac{1 - a_{11} - \left(\frac{w}{e \cdot p_i^*}\right) (l_i + (l_1 a_{1i} - l_i a_{11}))}{a_{11} + \left(\frac{w}{e \cdot p_i^*}\right) (l_1 a_{1i} - l_i a_{11})}; \quad i = \{2, 3\} \tag{30}$$

Onde o subscrito i indica se o sistema está exportando o bem 2 ou 3. Cada taxa de lucro estará negativamente relacionada com o salário em dólares, como já vimos. Faremos suposição sobre qual o bem competitivo (isto é, qual comercializável dá uma taxa de lucro maior) conforme for mais conveniente para cada sistema alfandegário. No esquema “puro” (i.e. sem a introdução do sistema alfandegário) os capitalistas vão escolher produzir e exportar apenas o bem competitivo, e produzir também o outro bem básico obviamente.

Fazer esse tipo de suposição significa que para as condições distributivas vigentes o custo relativo interno de produzir o bem competitivo é menor do que o seu preço relativo. Por

isso, qualquer sistema tributário que esteja na direção de proteger o bem não competitivo deve elevar o seu preço relativo. Para algumas das políticas examinadas abaixo existe um nível em que os preços relativos são compatibilizados com os custos relativos.

Em princípio, a taxa geral de lucro dessa economia é regulada pelas condições de produção do básico e do bem competitivo e pelo salário em dólares. Pela nossa suposição o outro comercializável não é capaz de garantir tal taxa de lucro e por isso é o setor que necessita de proteção para sobreviver.

3.2.1. Tarifas de importação

A imposição de uma tarifa sobre a importação de um bem tem como efeito imediato elevar o preço em moeda doméstica pelo qual os demandantes internos podem importar esse bem. Ou seja, após a tarifa, qualquer unidade importada desse bem custará mais em moeda doméstica do que antes. O quanto será esse aumento depende exatamente da alíquota tarifária. Com o objetivo de proteger a produção doméstica de tal bem, faz sentido que tal tarifa recaia sobre o bem não competitivo. Assumiremos que este é o bem não básico (bem 3) e que por isso $r_2 > r_3$. Dessa forma, o preço para importar será: $e.p_3^*(1+t)$ com t sendo uma alíquota positiva.

Como estamos supondo que essa irá recair sobre o bem não competitivo, será viabilizada a produção interna se esse aumento do preço em moeda doméstica for suficiente para cobrir os custos normais de produção deste. Isto é, se este preço mais alto puder remunerar o capital à taxa vigente na produção do bem competitivo, para dada estrutura produtiva e salário em dólares. Assim os preços monetários medidos em moeda doméstica serão efetivamente: $p_3 = e.p_3^*(1+t)$. Existe apenas um valor da alíquota que permitirá a uniformidade da taxa de lucro, essa dependerá das condições de produção, do salário em dólares e do preço internacional:

$$(1+t) = \frac{w}{e.p_3^*} \left(\frac{l_3 + (1+r)(l_1 a_{13} - l_3 a_{11})}{1 - a_{11}(1+r)} \right)$$

Lembre-se que a taxa de lucro está determinada exclusivamente no sistema que produz o outro comercializável e o básico. Apesar da receita monetária de vender uma unidade para o mercado interno ter aumentado, a de exportar continuou no mesmo patamar ($e.p_3^*$). A consequência disso é que os produtores poderão produzir internamente e competir com os importados, mas não serão capazes de exportar. Caso exportassem receberiam uma taxa de

lucro subnormal, o que não é uma boa estratégia dada a vontade de maximizar o retorno sobre o capital adiantado.

Os efeitos da tarifa são restritos ao setor produtor desse bem. Isso depende da suposição que fizemos de que este é um bem que não é usado como insumo na produção de nenhum bem e por isso os custos de produção não são afetados. Além disso, o aumento do preço em moeda doméstica significa uma perda do poder de compra dos trabalhadores em termos desse bem. No entanto, para dado salário em dólares, o salário real dos trabalhadores depende apenas das condições de produção do básico e do bem competitivo. E por isso não é afetado pela tarifa. A taxa de lucro da economia como um todo tampouco será afetada, visto que o efeito ocorre só no setor que produz tal bem. Voltamos a ressaltar que estes efeitos distributivos dependem fortemente do bem ser não básico. Caso contrário, a elevação do seu preço monetário aumentaria os custos de produção de todos os bens, reduzindo tanto a taxa geral de lucro e o salário real (via elevação do preço dos básicos não comercializáveis). Isso acirraria o conflito distributivo, sendo indesejável para a estabilidade social. Para a distribuição de renda, existe então uma clara distinção entre taxar a importação de bens básicos ou não.

Logo, uma taxa adequada sobre a importação de bens de luxo em que o país não é competitivo permite que o emprego nesses setores seja protegido sem afetar o poder de compra dos trabalhadores. Não é atoa que alguns autores preocupados com as condições objetivas dos trabalhadores identificavam a alta taxa sob a importação desses bens como algo desejável. Por exemplo, Barba e Pivetti ao analisarem a transição do que eles chamam dos “anos gloriosos” do capitalismo para os “anos lamentáveis” afirmam que: “o imposto sobre as importações, além de agir como uma barreira para a penetração de produtos estrangeiros, recaía principalmente sobre bens de luxo e tinham portanto um caráter substancialmente progressivo” (Barba & Pivetti, 2016, p. 87, tradução livre).

3.2.2. Subsídio de importação

Um subsídio de importação seria a contrapartida de uma tarifa. Isto é, esta serviria para reduzir o preço monetário de importar um bem qualquer. Isso faz sentido econômico somente se recair sobre um bem em que o país não é competitivo e, portanto, é importador. Afinal, não faz sentido subsidiar a importação de um bem que o país exporta e pode suprir sua própria demanda interna. Como montamos nosso esquema assumindo que os comercializáveis

não são usados como insumo, o preço relativo do bem não competitivo não participa da determinação dos preços relativos e da taxa de lucro. Por isso, a queda no seu preço não vai afetar os custos relativos domésticos nem a taxa de lucro. Dessa forma, tal política não poderá afetar o padrão de comércio, mas sim o salário real desde que recaia sobre um bem salário.¹²

Visto isso, para avaliar os efeitos sobre o salário real, faz sentido que assumamos agora que o básico comercializável é não competitivo ($r_3 > r_2$). Logo, o subsídio irá ser colocado sobre a importação do bem 2. O quanto o seu preço em moeda doméstica vai cair depende da alíquota do subsídio: $p_2 = e \cdot p_2^*(1 - s_I)$, com $0 \leq s_I < 1$.

O efeito de tal subsídio sobre o salário real pode ser imediatamente verificado. Para um salário nominal e uma taxa de câmbio dados, a queda no preço em moeda doméstica para importar deve significar um aumento do poder de compra do salário. De fato, temos que:

$$b_2 = \frac{w}{e \cdot p_2^*(1 - s_I)}$$

O que, para um salário em dólares conhecido, com $0 \leq s_I < 1$ implica um salário real mais elevado.

Como o subsídio não afeta os custos relativos internos nem reduz o preço do bem que o país não era competitivo, a especialização não vai mudar. Logo, o país continua se especializando na produção e exportação do bem 3. Isso significa que a taxa de lucro não foi alterada, para o mesmo salário em dólares.

O subsídio a tal bem será inútil do ponto de vista da especialização produtiva, mas não do conflito distributivo. Apesar de não viabilizar a produção doméstica do outro comercializável, permite que o salário real aumente enquanto a taxa de lucro fica estável. Isso pode ser útil para compatibilizar aspirações distributivas muito conflitantes.

3.2.3. Tributo de exportação

Como já mencionamos, uma alternativa é a tributação sobre a exportação de determinados bens. O que ocorre aqui é que os produtores nacionais são taxados ao exportar um bem qualquer. Assim, sua receita unitária em moeda doméstica para exportar fica reduzida. Certamente só faz sentido econômico esse imposto recair sobre o bem competitivo, já que o

¹² Se este fosse usado como insumo o resultado poderia ser diferente. Ao permitir a importação mais barata de um insumo, levaria a uma taxa geral de lucro mais elevada. Isso alteraria a estrutura de custos relativos e conseqüentemente a ordenação de competitividade.

outro não é nem ao menos exportado. Vamos assumir então que o bem competitivo é o básico ($r_2 > r_3$). Como a lei do preço único impele que capitalistas recebam a mesma coisa se venderem no mercado doméstico ou internacional, o preço monetário interno vai se ajustar para acomodar esse imposto. Por isso, teremos que o preço em moeda nacional mais a alíquota do imposto serão iguais ao preço internacional (vezes a taxa de câmbio). Em outros termos: $p_2 = \frac{e.p_2^*}{(1+x)}$. Onde $x > 0$ é a alíquota do tributo.

Aqui também aparece uma diferença entre o preço de importar e de comprar no mercado interno, mas com o sinal trocado. Isto é, ficou relativamente mais caro importar. Desse modo, não haverá importação desse bem nessa economia e toda a demanda será atendida com produção doméstica.

Tratando-se de um bem salário, o efeito da queda do preço monetário é sentido imediatamente pelos trabalhadores. Para um dado salário em dólares, a introdução da tributação vai aumentar o salário real. Seria análogo a uma elevação do salário nominal para uma taxa de câmbio fixa. De acordo com isso, podemos confirmar nossas observações ao escrever:

$$b_2 = \frac{w(1+x)}{e.p_2^*}$$

Ao afetar a receita dos exportadores do bem competitivo, esse tributo irá impactar a taxa geral de lucro dessa economia. Isto é, vai reduzir a taxa de lucro vigente nessa economia. Note que a taxa geral de lucro era definida por r_2 como em (30) acima. Com a queda do preço do bem comercializável competitivo, a nova taxa de lucro que viabiliza a produção e exportação do bem 2 seria:

$$r_2 = \frac{1 - a_{11} - \left(\frac{w(1+x)}{e.p_2^*} \right) (l_2 + (l_1 a_{12} - l_2 a_{11}))}{a_{11} + \left(\frac{w(1+x)}{e.p_2^*} \right) (l_1 a_{12} - l_2 a_{11})}$$

O que de fato estabelece uma taxa de lucro menor.¹³ Como r_2 era a taxa geral de lucro da economia, todos os capitalistas são afetados pelo surgimento do tributo com uma taxa de retorno sobre o capital investido reduzida.

¹³ Para o leitor mais exigente, note que a derivada de r_2 em relação a x é negativa e por isso a taxa de lucro cai. De fato:

Para que essa queda na taxa de lucro do bem competitivo seja tal que viabilize a produção do outro comercializável, é necessário que o tributo esteja em um nível adequado. Como o bem 2 não é usado como insumo, a queda nas receitas deve ser tal que leve a taxa de lucro para o ponto que compatibilize com aquela obtível na produção do outro comercializável para um salário em dólares conhecido. Desta forma, a taxa de lucro deve cair até o nível em que seja igual a r_3 . Neste ponto será possível que esta economia produza e exporte ambos os bens com uma taxa de lucro uniforme, embora menor que antes. A alíquota do tributo necessária para chegar a esse ponto é facilmente calculável como aquela que iguala r_2 a r_3 . Ela irá depender das condições de produção dos três bens, do salário em dólares e dos preços internacionais exógenos. Vale notar que ela será diferente para cada valor do salário em dólares.

Além disso, se por acaso a alíquota do tributo for maior do que essa que permite a produção e exportação de ambos os bens, haverá uma inversão na ordenação de competitividade. Isto é, o bem que era originalmente competitivo vai deixar de ser e vice versa. Isso ocorre pois r_2 continua caindo enquanto r_3 está dado para um salário em dólares conhecido. A partir desse momento o bem 2 deixará de ser produzido domesticamente e o bem 3 será produzido e exportado pelo país, com uma taxa geral de lucro inferior.

Dessa forma, o tributo sobre a exportação do bem competitivo irá afetar a distribuição, com uma queda garantida da taxa geral de lucro e uma elevação do salário real se for sobre um bem salário. Ele também poderá alterar o padrão de comércio se for igual ou maior ao nível que permite que ambos os bens sejam produzidos domesticamente com uma taxa de lucro uniforme.

Consideremos agora outro caso em que a tributação possa ser usada, mas não necessariamente com o objetivo de produzir mais de um comercializável *price taker*. Suponha que a moeda nacional de um país qualquer sofreu uma desvalorização significativa. Se tal país for exportador de algum bem no qual ele é *price taker*, para um dado salário nominal, isso vai implicar uma queda do salário real e elevação da taxa de lucro como vimos no capítulo 2. Essa mudança distributiva pode causar problemas para a estabilidade social. Se for desejo do governo, ele pode criar um tributo sobre a exportação de algum bem salário que controle o conflito distributivo. De fato, é possível que tal tributo seja de um montante tal que anule a

$$\frac{dr_2}{dx} = \frac{-\frac{w}{e \cdot p_2^*} l_1 a_{12}}{\left[a_{11} + \left(\frac{w(1+x)}{e \cdot p_2^*} \right) (l_1 a_{12} - l_2 a_{11}) \right]^2} < 0$$

mudança na distribuição de renda, mantendo salários reais e taxa de lucro no patamar pré desvalorização.

Podemos usar um exemplo histórico para ilustrar a utilização de tal política. Em 2006, sob comando do presidente Néstor Kirchner, o governo da Argentina elevou a taxa sobre a exportação de toda a carne bovina de 5 para 15%.¹⁴ O peso argentino havia sofrido uma forte desvalorização no início dos anos 2000 de cerca de 200%, reduzindo significativamente o salário real dos trabalhadores. A ideia do aumento do tributo era restringir a elevação do preço doméstico da carne que tem participação importante na cesta de consumo dos trabalhadores. Com isso visavam salvaguardar o poder de compra da população. Como a contrapartida era uma queda da taxa de lucro, obviamente o setor agropecuário contestou a medida e ameaçou com greves de produção. No entanto, vale salientar que essa representa uma queda não só das taxas de lucro dos exportadores como da taxa de lucro geral, afetando potencialmente todos os setores. Essa é uma conclusão da nossa análise centrada no conceito de concorrência clássica. O conflito é mais abrangente do que apenas entre exportadores e trabalhadores.

3.2.4. Subsídio de exportação

A última das políticas que vamos analisar é aquela que oferece subsídios para exportação de algum bem. Essa é a contrapartida do tributo sobre a exportação. A ideia é que o governo dê incentivos monetários para a exportação de um bem qualquer. Dessa forma, a receita unitária dos exportadores vai crescer. Por isso faz sentido que seja sobre o bem não competitivo. Assumiremos que o bem 3 é o não competitivo ($r_2 > r_3$). A receita que exportadores desse bem receberão será agora mais elevada $\frac{e.p_3^*}{(1-s_x)}$, com $0 \leq s_x < 1$ sendo a alíquota do subsídio.

Contudo, isso cria uma divergência ao não alterar o preço de importação. Isto é, os produtores nacionais não vão aceitar vender no mercado doméstico a um preço menor do que $\frac{e.p_3^*}{(1-s_x)}$. O problema é que o preço para importar ($e.p_3^*$) será menor do que esse. Dessa forma, todo demandante de tal bem vai preferir importa-lo diretamente. Logo, tal subsídio poderá permitir a exportação do bem, mas não sua produção para o mercado interno.

¹⁴ As medidas envolviam outros aspectos que não são significativos para nossa análise, mas valem a pena mencionar. O mais importante deles é que estabelecia também um teto para o quantum físico da exportação, inicialmente a exportação ficando totalmente restrita.

Isso permitirá que a taxa de lucro obtenível na produção do setor protegido se equipare com a taxa de lucro geral da economia. Assim, o setor que antes era não competitivo pode se tornar se o subsídio for na medida que elimine a divergência entre os custos domésticos e o preço internacional. A taxa geral de lucro não vai ser afetada. Isso seria verdade mesmo que tal bem fosse usado como insumo, já que é possível importa-lo ao mesmo preço de antes.

Pelas nossas hipóteses é óbvio que tal política não vai afetar o salário real, já que é um bem que não entra na cesta de consumo dos trabalhadores. No entanto, isso continuaria valendo se fosse um bem salário. Pois como os trabalhadores podem continuar importando o bem ao preço pré subsídio (mais barato), o salário em dólares ainda seria suficiente para comprar a mesma cesta via importação.

3.3 Conclusão

Como já estabelecido, a incapacidade de igualar as taxas de lucro quando há mais de um comercializável *price taker* surge do fato de que os preços relativos estão dados pelos preços internacionais e não tem porque estes coincidirem com os custos domésticos. Dessa forma, o sistema alfandegário pode funcionar para proteger determinado setor na medida em que conseguir alterar os preços relativos para que estes sejam compatíveis com a estrutura de custos doméstica. Isso será possível somente quando o sistema alfandegário introduzir um grau de liberdade adicional ao sistema. Visto isso, é possível relacionar o cálculo do sistema com o cálculo dos preços relativos. Os preços relativos são únicos para um dado salário real, então existe apenas um nível seja de tributo ou de subsídio que garante a uniformidade da taxa de lucro com o padrão de comércio desejado.

Logo, um dado salário em dólares é suficiente para determinar univocamente uma taxa geral de lucro e um sistema alfandegário que permita o padrão de comércio desejado. A técnica de “contar variáveis e equações” nos permite extrapolar esse resultado para diversos cenários. Basta lembrar que a introdução do grau de liberdade oferece um mecanismo para alterar os preços relativos que estariam de outro modo fixos. As implicações sobre a distribuição de renda e o padrão de especialização serão aquelas já verificadas acima.

Traçar um paralelo com a determinação dos preços em Sraffa nos permite ver com clareza um aspecto fundamental que foi mantido com a introdução do sistema alfandegário. Como Sraffa (1960, §49) afirma “if as a result of a rise in the rate of profits the price falls, its rate of fall cannot exceed the rate of fall of the wage”. O que ele está querendo dizer é que o

salário real vai sempre cair com um aumento da taxa de lucro, mesmo levando em consideração os complicados movimentos de preço relativos que podem ocorrer. Isso será independente do numerário escolhido para medir o salário e os preços relativos. Já estabelecemos que a taxa de câmbio e um preço internacional exógenos fixam o salário em termos de um dos *price takers*. Logo, uma desvalorização cambial implicará uma queda do salário real em termos de qualquer mercadoria e uma elevação da taxa de lucro. Isso ocorrerá apesar da existência de um sistema alfandegário que tenha o objetivo de atingir um padrão de comércio específico. Este não será invariável com relação à desvalorização cambial. Afinal, vimos que, dado o salário em dólares, o sistema alfandegário necessário para obter o padrão de comércio desejado é único (após escolhida qual política vai ser usada). O importante é que mesmo com a variação do sistema alfandegário, a direção do movimento não muda. Ou seja, desvalorizações cambiais desacompanhadas de elevação do salário nominal continuarão significando um aumento da taxa geral de lucro e queda do salário real.

Essa observação serve para reforçar e estender o resultado geral de uma relação negativa entre o salário em dólares e a taxa de lucro. Ao longo do trabalho fomos capazes de mostrar que esta se verifica sob condições bem gerais. Incluímos agora o caso em que existe um sistema alfandegário que altera as variáveis distributivas e/ou permite que mais de um comercializável *price taker* seja produzido domesticamente.

Este trabalho foi concebido como uma base teórica para dialogar com as novas correntes novo-desenvolvimentistas ou da macroeconomia estruturalista (ver, por exemplo, Bresser-Pereira, 2008). Esta tem uma tendência a tratar a estrutura de custos internos da economia como independente da taxa de câmbio e do salário nominal e também tendem a argumentar que a desvalorização cambial aumentaria a rentabilidade relativa do setor exportador (em contraste com a taxa geral de lucro da economia). No entanto, esperamos ter mostrado de forma clara como essa implicaria uma queda persistente do salário real e elevação da taxa geral de lucro para todos os setores em condições bem gerais de funcionamento de uma economia capitalista. A crítica à essas teses já teve início em trabalhos que se aproximam bastante em termos teóricos do nosso (como Fiorito & Amico, 2013; Dvoskin & Feldman, 2016; Crespo & Lazzarini, 2016). No entanto, todos esses assumem explicitamente uma taxa geral de lucros exogenamente determinada, o que leva a discussão do conflito distributivo a ser feita em termos de um suposto conflito entre salário real e rendas da terra. Optamos por seguir os autores clássicos que tomavam o salário real como determinado exogenamente (no nosso caso o salário em dólares).

REFERÊNCIAS

- Amico, F., & Fiorito, A. (2013). Exchange Rate Policy, Distributive Conflict and Structural Heterogeneity: The Argentinean and Brazilian Cases. In: E. Levrero, A. Palumbo, & A. Stirati, *Sraffa and the Reconstruction of Economic Theory: Volume 1* (pp. 284-308). Londres: Palgrave Macmillan.
- Baldone, S. (2001). A comment on Steedman. In: T. Cozzi, & R. Marchionatti, *Piero Sraffa's Political: A centenary estimate* (pp. 359-361). London: Routledge.
- Barba, A., & Pivetti, M. (2016). *La Scomparsa della Sinistra in Europa*. Reggio Emilia: Imprimatur.
- Bhering, G. (2017). Princípio de Say, Distribuição Internacional do Ouro e Demandas Efetivas Recíprocas em Ricardo. *Tese de Doutorado - IE/UFRJ*.
- Bresser-Pereira, L. C. (2008). The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. *Revista de Economia Política*, 28(1).
- Brewer, A. (1985). Trade with Fixed Real Wages and Mobile Capital. *Journal of International Economics*, 18.
- Crespo, E., & Lazzarini, A. (2016). A reinterpretation of the "unbalanced productive structures". In: M. Garcia-Molina, & H.-M. Trautwein, *Peripheral visions of economic development : new frontiers in development economics and the history of economic thought*. Londres: Routledge.
- Dvoskin, A., & Feldman, G. (2016). The unbalanced productive structure: An assessment of Marcelo Diamand's contributions to economic theory. In: M. Garcia-Molina, & H.-M. Trautwein, *Peripheral visions of economic development : new frontiers in development economics and the history of economic thought*. Londres: Routledge.
- Eatwell, J. (1982). Competition. In: I. Bradley, & M. H. (eds.), *Classical and Marxian Political Economy: essays in honour of Ronald L. Meek*. London: Macmillan.
- Frieden, J. (2015). *Currency Politics: the political economy of exchange rate policy*. Princeton: Princeton University Press.

- Garegnani, P. (1983). The Classical Theory of Wages and the Role of Demand Schedules in the Determination of Relative Prices. *The American Economic Review*, 73(2).
- Hamilton, A. (1995[1790]). *Relatório sobre as manufaturas*. Rio de Janeiro: Solidariedade Ibero-americana.
- List, F. (1983[1841]). *Sistema Nacional de Economia Política*. São Paulo: Nova Cultural Ltda.
- Mainwaring, L. (1979). Relative Prices and "Factor Price" Equalization in a Heterogeneous Capital Goods Model. In: I. Steedman, *Fundamental Issues in Trade Theory* (pp. 77-89). London: Macmillan.
- Marx, K. (2014[1867]). *O Capital*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Okishio, N. (1977). Inflation as an Expression of Class Antagonisms. *Kove University Economic Review*, 17-29.
- Parrinello, S. (2006). National competitiveness and absolute advantage in a global economy. *MPRA Paper No. 30807*.
- Ricardo, D. (1951). Absolute Value and Exchangeable Value. In: P. Sraffa (Ed.), *The Works and Correspondence of David Ricardo* (Vol. IV). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ricardo, D. (1951[1815]). An Essay On The Influence Of A Low Price Of Corn On The Profits Of Stock. In: P. Sraffa, *The Works and Correspondence of David Ricardo*, vol. 4 (pp. 1-41). Indianapolis: Liberty Fund.
- Ricardo, D. (1983[1817]). *Princípios de Economia Política e Tributação*. São Paulo: Nova Cultural Ltda.
- Ruffin, R. (2002). David Ricardo's discovery of comparative advantage. *History of Political Economy*, 34, 727-48.
- Senga, S., Fujimoto, M., & Tabuchi, T. (2017). *Ricardo and International Trade*. London: Routledge.

- Serrano, F. (1993). Review on Pivetti's 'Essay on Money and Distribution'. *Contributions to Political Economy*, 12.
- Serrano, F. (2010). O conflito distributivo e a teoria da inflação inercial. *Revista de Economia Contemporânea*, 14(2).
- Serrano, F., & Summa, R. (2015). Mundell–Fleming without the LM curve: the exogenous interest rate in an open economy. *Review of Keynesian Economics*, 3(2).
- Shaikh, A. (1980a). On the laws of international exchange. In: E. J. Nell, *Growth, Profits and Property*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shaikh, A. (1980b). Foreign trade and the law of value: Part II. *Science & Society*, 44(1), 27-57.
- Smith, A. (1983[1776]). *A Riqueza das Nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. São Paulo: Nova Cultural Ltda.
- Sraffa, P. (1930). An Alleged Correction of Ricardo. *The Quarterly Journal of Economics*, 44(3), 539-44.
- Sraffa, P. (1951). Introduction. In: P. Sraffa (Ed.), *The Works and Correspondence of David Ricardo* (Vol. I). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sraffa, P. (1960). *Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a Critique of Economic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Steedman, I. (1979a). *Fundamental Issues in Trade Theory*. London: Macmillan.
- Steedman, I. (1979b). *Trade Amongst Growing Economies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Steedman, I. (2001). Production of Commodities by Means of Commodities and the open economy. In: T. Cozzi, & R. Marchionatti, *Piero Sraffa's Political: A centenary estimate* (pp. 239-253). London: Routledge.