

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA

Eduardo Crespo

**A Teoria Clássica do Comércio Internacional e dos
Termos de Troca**

Rio de Janeiro
2012

EDUARDO CRESPO

**A Teoria Clássica do Comércio
Internacional e dos Termos de Troca**

Tese apresentada ao Programa
Pós-Graduação em Economia para
a obtenção do título de Doutor em
Ciências Econômicas

Orientador:
Prof. Dr. Franklin Serrano

Rio de Janeiro
2012

FICHA CATALOGRÁFICA

C921 Crespo, Eduardo Alberto.
A teoria clássica do comércio internacional e dos termos de troca / Eduardo Alberto Crespo. Rio de Janeiro, 2012.
292 f. : 30 cm.

Orientador: Franklin Serrano.
Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, 2012.
Bibliografia: f. 284-292.

1. Comércio internacional. 2. Vantagem comparativa. 3. Vantagem competitiva. 4. Determinação de preços. I. Serrano, Franklin. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. III. Título.

EDUARDO CRESPO

**A TEORIA CLÁSSICA DO COMÉRCIO INTERNACIONAL E
DOS TERMOS DE TROCA**

Tese apresentada ao
Programa Pós-Graduação em
Economia para a obtenção
do título de Doutor em
Ciências Econômicas

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Franklin Leon Peres Serrano
Instituto de Economia - UFRJ

Prof. Dr. Fabio Neves Perácio de Freitas
Instituto de Economia - UFRJ

Prof. Dr. Dr. Carlos Pinkusfeld Bastos
Instituto de Economia - UFRJ

Prof. Dr. Javier Walter Ghibaudi
UFF

Dr. Rômulo Tavares Ribeiro - BNDES

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2012.

Resumo

A tese tem por objetivo desenvolver a teoria do comércio internacional e dos termos de troca em base à abordagem clássica do excedente. Parte-se do trabalho pioneiro de David Ricardo e analisam-se as condições que se devem satisfazer para garantir que o princípio das vantagens comparativas tenda a determinar o padrão do comércio internacional. Neste contexto se analisa a solução oferecida por Stuart Mill, e em seguida defendida pela maior parte da literatura, consistente em adicionar as demandas recíprocas para determinar os termos de troca. A literatura clássica posterior tem respondido negativamente a esta solução. Em contraposição se desenvolveram vários modelos nos quais se rejeita a ideia de que as vantagens comparativas determinam as vantagens absolutas de custos, i.e., o argumento segundo o qual necessariamente as vantagens comparativas tendem a se transformar em menores custos para cada um os concorrentes. Finalmente a tese introduz alguns desenvolvimentos da tradição estruturalista sobre termos de troca e distribuição da renda dentro da moderna teoria clássica do comércio internacional.

Palavras-chave: Comércio Internacional, Vantagem Comparativa, Vantagem Competitiva, Determinação de Preços.

Abstract

This thesis aims to develop the theory of International Trade and Terms of Trade based on the surplus classical approach. It starts with the pioneering work of David Ricardo and analyzed the conditions that must be satisfied to ensure that the principle of comparative advantage tends to determine the international trade pattern. In this context, we analyze the solution offered by Stuart Mill, and defended by most of the literature, consistent of adding the reciprocal demands to determine terms of trade. The modern classical literature has responded negatively to this solution. In opposition, it has developed several models which reject the idea that the comparative advantages determine the absolute cost advantages, i.e., the argument that comparative advantages necessarily guarantee lower costs for each competitor in at least one commodity traded. Finally, the thesis introduces some insights that belonged to the structuralist tradition about the terms of trade and income distribution in the modern classical theory of international trade.

Keywords: International Trade, Comparative Advantage, Competitive Advantage, Price Determination.

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese/dissertação.

A Minha Mãe, Gachi, Facu e Lauti

AGRADECIMENTOS

A elaboração de uma tese de doutorado é o processo em geral apaixonante, mas no qual a frustração e a ansiedade nunca estão ausentes. Como comumente sucede nos jogos de futebol, no início o doutorando acha que possui muito tempo para fazer seu trabalho, mas no final, nos últimos minutos, quase sempre acaba protagonizando uma conta regressiva muito difícil de administrar. Entretanto, sabemos que sem os fatídicos prazos as teses geralmente nunca acabariam... Apesar disso, o doutorando costuma gastar valiosos meses na escolha do seu objeto de estudo, na formulação do projeto e suas hipóteses mais relevantes, na procura de bibliografia e informação. Todas estas tarefas podem ser muito simples para as pessoas organizadas e sistemáticas. Mas, não é este o caso do autor desta tese. Por isso, a ajuda de terceiras pessoas tem sido fundamental neste caso para o acabamento dela.

Desde a facilitação da bibliografia às palavras de encorajamento, inúmeras pessoas deveriam ser mencionadas. Meu primeiro contato com a teoria do comércio internacional aconteceu como aluno da Universidade de Buenos Aires (UBA). Contudo, minha vinculação mais profunda e pessoal como o tema unicamente começou quando empecei a me desempenhar como Professor da mesma Universidade no Ciclo Básico Comum, na Cátedra do Professor Jorge Marchini, a quem estarei sempre agradecido por ter me aceitado como parte da sua equipe docente por sugestão do meu orientador na época, o Professor Pablo Levín. Foi lá onde fiz as minhas primeiras armas como educador e tive a obrigação de explicar para milhares de alunos de Drago, de Merlo, de Paseo Colón, o famoso capítulo VII dos *Principles* de David Ricardo. Hoje, dezesseis anos depois, continuo trabalhando sobre o mesmo texto e suas infinitas implicações sem ter ainda uma visão definitiva dele.

Naquela cátedra conheci a Alejandro Fiorito, hoje talvez o principal promotor da heterodoxia na Argentina, um economista que com generosidade, constância militante e desinteresse material, compartilha seus conhecimentos, bibliografia e contatos pessoais com todo aquele que quer aprofundar na teoria econômica além dos manuais

estabelecidos. Por intermédio dele conheci ao conjunto de economistas italianos que trabalhavam em *Roma Tre*, onde passei quase um ano estudando a teoria clássica contemporânea. Essa experiência tem sido fundamental para a aprendizagem que derivou na posterior elaboração da minha tese de mestrado e agora nesta tese de doutorado. Em Roma teve o orgulho de ter assistido às aulas do Professor Pierangelo Garegnani, e até ter ‘discutido’ com ele vários tópicos do pensamento econômico. Com seu falecimento em outubro de 2011 se fechou um dos capítulos mais notáveis da velha escola de Cambridge. Em Roma também teve a sorte de conhecer, estudar, e mais do que tudo, consultar sobre teoria econômica ao grupo extraordinário de economistas composto pelos Professores Roberto Ciccone, Antonella Stiratti, Sergio Cesaratto, Sergio Levrero, Attilio Trezzini, Saverio Fratini, Antonella Palumbo, Marco Piccioni e Fernando Vianello, falecido em 2009.

Foi também em Roma onde conheci a meu orientador em esta tese, o Professor Franklin Serrano. Foi ele quem me sugeriu continuar meus estudos em Rio de Janeiro. Geralmente se aconselha não exagerar com os agradecimentos para o orientador, mas no caso do Franklin é justo dizer que além de sempre compartilhar generosamente seus admiráveis conhecimentos de economia, possui uma vantagem comparativa (e absoluta) sobre a maioria de seus colegas: a um profundo conhecimento da teoria pura soma uma genuína preocupação por adaptá-la a fim de explicar temas específicos como a inflação, o comércio internacional, os termos de troca, o subdesenvolvimento, as relações monetárias internacionais, etc. É esta atitude a que obriga a adotar uma visão ampla, na qual os autores estruturalistas, como Raúl Prebisch ou Marcelo Diamand, em um sentido geral pertencem à mesma tradição de Piero Sraffa e David Ricardo. Esse espírito foi uma guia fundamental na redação deste trabalho.

Na UFRJ também teve a sorte de conhecer ao Professor Fabio Freitas, que fora meu orientador na minha tese de mestrado. Ainda quando como autoridade da Faculdade ele esteve neste período muito mais atarefado que naqueles dias do meu mestrado, continua a ser o professor erudito, generoso e compreensivo de sempre. O professor Carlos Pinkusfeld também tem sido uma fonte permanente ajuda e encorajamento. Seus conhecimentos sobre a tradição estruturalista e os problemas do desenvolvimento foram de inestimável valor para o avanço deste trabalho. No excelente curso sobre desenvolvimento econômico do Professor Carlos Medeiros teve um contato detalhado

com as contribuições de Arthur Lewis, e outros autores clássicos, como Anwar Shaikh, sobre os termos de troca internacionais, que foram discutidas nesta tese. Uma menção especial merece o Doutor Rômulo Tavares Ribeiro por ter participado da banca examinadora, lido com o trabalho de forma absolutamente profissional e feito suas valiosas observações e críticas. A leitura da sua tese de doutorado, que estuda o mesmo tema que a minha, foi fundamental para interpretar e aprofundar no assunto.

Em sua brevíssima autobiografia Arthur Lewis relata que começou a estudar a história da economia mundial quando Frederick Hayek lhe sugeriu dar aulas sobre a matéria. Ele respondeu que nunca tinha estudado esse tema, ideia que Hayek refutou dizendo que “a melhor maneira de aprender um assunto é ensiná-lo”¹. Quando ainda duvidava na escolha do tema para a tese, entrei como Professor Substituto de Economia na Universidade Federal Fluminense (UFF). Uma tarde recebi uma ligação do Professor Ruy Santacruz, quem me perguntou se teria condição de lecionar a Matéria “Comércio Internacional” para os alunos da graduação. Mesmo sem ter um conhecimento profundo do tema, tomei coragem e respondi afirmativamente. Como as aulas começavam a semana seguinte não tive alternativa que estudar desesperadamente sobre o assunto. Vai meu agradecimento para o Professor Ruy por ter sido decisivo na escolha do tema desta tese.

À UFF também devo agradecer por ter conhecido ao Professor Javier Ghibaudi, um economista argentino que casualmente tinha sido meu aluno na UBA vários anos atrás. Ele, além de participar da Banca Examinadora, fez valiosas críticas e comentários ao trabalho original que contribuem para que esta versão não seja tão frouxa como aquela. A sua presença em Rio, junto ao fato precioso de ser torcedor do glorioso *Boca Juniors*, fez que as noites cariosas fossem bem mais agradáveis e também mais cheias de saudades *porteñas*.

É impossível enumerar todos os colegas de Argentina que tem feito contribuições, críticas ou mesmo discutido aspectos relacionados com esta tese. Porém, uma forma de homenagear a todos eles é agradecer a os integrantes da lista de discussão ‘Inflação Heterodoxa’ (inflacionheterodoxa@yahoogroups.com). Nesse âmbito virtual tenho discutido e trocado ideias com colegas de vários lugares de Argentina e do mundo de

¹ Lewis (1979)

forma permanente nos últimos anos. Seu caráter informal ajuda a que os conceitos sejam apresentados de modo simples e fluido, o que estimula a arte de escrever e trocar ideias com cotidianidade.

Uma menção especial merece Fabián Amico, com quem quase a diário discutimos assuntos direta ou indiretamente relacionados com esta tese. Seu invejável conhecimento da Economia Argentina, assim como das contribuições dos principais autores do país, têm sido fundamental para mim. As seções referidas a Marcelo Diamand e Adolfo Canitrot não teriam mesmo existido ou seriam bem mais fracas do que o são sem ajuda do Fabián.

Andres Lazzarini, além de ter compartilhado, junto Fabio Anderaos, parte da minha estadia em Roma estudando aos clássicos, sempre é uma fina referência para a análise da teoria econômica e uma cálida fonte de alento pessoal. Também devo agradecer muito especialmente a Juan Matias de Lucchi. Ele fez a sua dissertação de mestrado no mesmo período em que eu trabalhava nesta tese. As conversas intermináveis, que podiam abarcar desde a importância da concepção trotskista para uma revolução socialista em Argentina, até a influência da ascensão chinesa sobre os termos de troca internacionais, foram uma fonte de inspiração para este trabalho.

Todo trabalho acadêmico contemporâneo é de fato um trabalho conjunto. Por isso quero agradecer especialmente a meu colega de estudos da UFRJ e coautor de artigos Marcus Cardoso Santiago. Ambos preparamos o exame de admissão, as matérias, e os artigos do doutorado em forma conjunta. Depois discutimos em detalhe os conteúdos de nossas teses. Ele sempre confirma que o trabalho em equipe pode ser uma tarefa estimulante e mutuamente enriquecedora.

Enrique Aschieri, da *Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales* (UCES) e da UBA, também tem sido um estímulo muito importante na preparação de vários dos conteúdos desta tese. Com ele temos discutido, às vezes desde posições opostas, as contribuições de vários dos autores apresentados nela, especialmente a obra de Arghiri Emmanuel. Igualmente quero agradecer Mariano de Miguel, também da UCES, quem fiz observações importantes e indicou passagens fundamentais dos trabalhos deste autor que foram especialmente relevantes para justificar minhas posições.

Ariel Dvoskin da UBA e da Universidade de Siena também foi uma grande ajuda para o avanço do meu trabalho. Além de me fornecer vários textos inacessíveis para mim, Ariel me fez entender vários tópicos inteiramente obscuros relacionados à moderna teoria do equilíbrio geral que foram de muita utilidade na redação do segundo capítulo dedicado à abordagem marginalista.

Agradeço também a Matías Vernengo e Gustavo Murga por me facilitar bibliografia utilizada nesta tese, e aqueles colegas com os quais tenho discutido aspectos, ou publicado artigos, que foram úteis para o desenvolvimento deste trabalho, como é o caso de Emiliano Libman, Florencia Medici, Emmanuel Agis, Andrés Asiain e Fernando Garcia Diaz. Pablo Charras e Carla Agüero me ajudaram enormemente na utilização de ferramentas informáticas, como o uso das formulas no programa *Word*, a elaboração de gráficos e tabelas, a apresentação de índices. Sem a desinteressada colaboração deles esta tese seria bem mais difícil de ler e acompanhar.

Novamente agradeço a minha falecida madrinha Noema pela sua ajuda para concluir meus estudos. Igualmente quero agradecer a minha mãe por toda a ajuda brindada ao longo da vida, especialmente durante todos os meus anos de estudo na escola média e nas minhas ambas duas graduações. Finalmente volto a agradecer por sempre a Gachi, a Facu, e esta vez também a Lauti - nascido durante o período do doutorado-, por suas companhias em um país estrangeiro, tolerâncias sem limites, ajudas incondicionais e amor familiar permanente.

*"1. I classici sono quei libri di cui si sente dire di solito: «Sto rileggendo...»
e mai «Sto leggendo...»*

6. Un classico è un libro che non ha mai finito di dire quel che ha da dire.

*13. È classico ciò che tende a relegare l'attualità al rango di rumore di fondo,
ma nello stesso tempo di questo rumore di fondo non può fare a meno."*

ITALO CALVINO , Perché leggere i classici

Conteúdo

AGRADECIMENTOS	11
Índice de Gráficos	20
Índice de Tabelas.....	21
1. Vantagens Comparativas como princípio determinante do Comércio Internacional	28
1.1. David Ricardo	29
1.2. Modelo geral baseado na Abordagem Clássica.....	43
1.2.1. Comércio Internacional	50
1.2.2. O problema da indeterminação dos termos de troca	55
1.2.3. O efeito do Comércio Internacional sobre as Taxas de Lucro	58
1.2.4. Comércio Internacional de Produtos não Básicos	60
1.2.5. Vantagens do comercio internacional e teoria do valor-trabalho.....	64
1.3. As demandas recíprocas de John Stuart Mill	66
1.3.1. O ajuste de Mill e Marshall em uma Economia Monetária: os Supostos.....	79
1.4. O ajuste por quantidades da abordagem de Roy Harrod	81
1.5. Países que determinam preços versus países tomadores de preços	90
1.6. Padrão de comércio e Retornos Crescentes de Escala.....	93
1.7. A crítica de Frank Graham as abordagens de Mill e Marshall	95
2. Vantagens Comparativas nas Abordagens do Equilíbrio Geral	102
2.1. O Modelo ‘Ricardo-Mill’	104
2.2. A generalização do Modelo ‘Ricardo-Mill’ por Dornbusch, Fisher e Samuelson	107
2.3. O Modelo Heckscher-Ohlin	115
2.3.1. Heckscher-Ohlin em Economia Aberta.....	123
2.3.2. Avaliação do modelo H-O.....	129
3. Modelos baseados na Abordagem Clássica.....	145
3.1. A abordagem do Intercâmbio Desigual de Arghiri Emmanuel	147
3.1.1. O comércio de Mercadorias não específicas	159
3.1.2. Avaliação do fechamento oferecido por Emmanuel	164
3.2. O fechamento baseado nas praticas monopólicas do ‘Centro’ de Oscar Braun	166
3.3. Mudanças paradoxais dos termos de troca diante a mudanças distributivas	168
3.4. Reformulação do Modelo Ricardo-Mill baseada na Teoria da Troca Desigual proposta por Klundert	174
3.5. A tentativa de determinar os termos de troca partindo do exemplo de Ricardo oferecida por Negishi	177

3.5.1.	Critica a Negishi e refutação de seus resultados	185
3.6.	Salários Reais Dados e Mobilidade Internacional dos Capitais I: o fechamento oferecido por Anthony Brewer.....	187
3.7.	Salários Reais Dados e Mobilidade Internacional dos Capitais II: o fechamento oferecido por Anwar Shaikh	192
3.8.	Avaliação Geral da Mobilidade dos Capitais como critério de fechamento dos modelos de Comércio.....	200
3.8.1.	O Fechamento para uma dada estrutura de taxas de lucro	204
3.8.2.	Exclusão do Comércio Bilateral.....	205
3.8.3.	A Incorporação dos Meios de Produção Produzidos.....	206
3.8.4.	Exemplo Numérico de Exclusão do Mercado com Salários Nulos.....	215
3.9.	Fechamento baseado na Equação de Cambridge.....	216
3.10.	Fechamento baseado na hipótese Pivetti-Serrano: taxa de juros exógena.....	220
3.11.	Diferentes graus de aproveitamento dos ganhos de produtividade como determinantes dos termos de troca.....	227
3.11.1.	A Hipótese Prebisch-Singer	228
3.11.2.	Termos de troca em economias duais: Arthur Lewis	240
3.11.3.	Mudanças relativas de produtividade dos setores domésticos como determinantes dos termos de troca internacionais em Luigi Pasinetti	248
4.	Variáveis Distributivas e Preços Internacionais Dados.....	255
4.1.	A condição Bickerdike-Robinson-Metzler.....	256
4.2.	A estrutura produtiva desequilibrada de Marcelo Diamand.....	261
4.3.	O salário de ‘equilíbrio’ de Adolfo Canitrot	275
	Conclusão.....	281
	Referências Bibliográficas	284

Índice de Gráficos

Gráfico 1.....	45
Gráfico 2.....	48
Gráfico 3.....	48
Gráfico 4.....	64
Gráfico 5.....	65
Gráfico 6.....	77
Gráfico 7.....	93
Gráfico 8.....	112
Gráfico 9.....	113
Gráfico 10.....	119
Gráfico 11.....	121
Gráfico 12.....	126
Gráfico 13.....	127
Gráfico 14.....	132
Gráfico 15.....	150
Gráfico 16.....	152
Gráfico 17.....	153
Gráfico 18.....	155
Gráfico 19.....	172
Gráfico 20.....	173
Gráfico 21.....	210
Gráfico 22.....	213
Gráfico 23.....	257
Gráfico 24.....	258
Gráfico 25.....	265
Gráfico 26.....	266

Índice de Tabelas

Tabela 1	96
Tabela 2	97
Tabela 3	98
Tabela 4	185
Tabela 5	186
Tabela 6	202
Tabela 7	215
Tabela 8	244

Introdução

Na tradição da economia política clássica a teoria do comércio internacional sempre tem recebido um tratamento preferencial. Quase todos os grandes autores desta tradição têm oferecido suas particulares visões sobre o comércio entre as nações e o papel do mesmo no processo de desenvolvimento econômico. Esta teoria, por uma parte, é uma extensão da teoria do valor e da distribuição para o caso onde existem barreiras nacionais à mobilidade dos capitais e/ou à força de trabalho. Por outra, também refere aos diferentes critérios de fechamento dos balanços de pagamentos entre áreas monetárias diferentes. Isto é, a não mobilidade dos recursos e os diferentes critérios de fechamento dos balanços de pagamentos são os critérios que justificam um tratamento específico do comércio internacional em relação ao comércio como fenômeno geral.

De entre os autores clássicos que têm trabalhado este assunto, David Ricardo é quem tem desenvolvido a teoria mais conhecida e de maior influência na profissão até o dia de hoje. Para o autor, o padrão de comércio internacional deveria tender a refletir o princípio das vantagens comparativas definidas pelas condições técnicas de produção. Isto é, as vantagens comparativas governam as vantagens absolutas de custos. Se um país possui vantagens comparativas na produção de uma determinada mercadoria, conseguirá produzi-la a preços iguais ou menores que seus concorrentes. Neste enfoque, tanto a força de trabalho quanto o capital são imóveis. A principal consequência desta hipótese é que os salários e a taxa de lucro podem ser persistentemente diferentes entre os distintos países.

Por sua vez, esta é uma condição necessária para que o comércio internacional necessariamente este governado pelo princípio das vantagens comparativas. Caso esta suposição não seja satisfeita, em geral não se poderá garantir que as vantagens absolutas de custos gravitarão coincidirão com as vantagens comparativas. Este é um resultado bem conhecido na literatura. Nesta tese, no entanto, também tentaremos demonstrar que o mesmo acontecerá toda vez que o conjunto das variáveis distributivas seja determinado por forças exógenas ao comércio internacional. Em outras palavras, quando as variáveis distributivas não funcionam como autênticas variáveis de ajuste, como em geral acontece na abordagem clássica, não se pode garantir que as vantagens comparativas explicarão o padrão do comércio internacional. Assim, é necessário

distinguir entre as condições que são necessárias e as e as que são suficientes para quebrar a ligação entre as vantagens comparativas e as vantagens absolutas de custos. A mobilidade dos capitais, e a conseqüente tendência à equalização das taxas de lucro é uma condição suficiente para quebrar essa ligação. Mas, como tentaremos demonstrá-lo no capítulo terceiro, não é uma condição necessária para que isso aconteça. Trata-se simplesmente de uma exogeneidade particular das muitas outras que se podem identificar, já que é suficiente que as variáveis distributivas sejam rígidas para que as vantagens absolutas de custos sejam determinadas com independência das vantagens comparativas.

Este último assunto está estreitamente relacionado ao conhecido problema da chamada indeterminação dos termos de troca na obra de Ricardo. Esta indeterminação demonstraria a incapacidade da abordagem clássica para determinar os preços internacionais sem introduzir elementos alheios à abordagem. Em particular, desde a introdução das demandas recíprocas por John Stuart Mill e a posterior construção dos diagramas gráficos por Marshall, é usual argumentar que os termos de troca e o padrão de comércio não podem ser deduzidos em forma conjunta sem introduzir hipóteses específicas sobre as demandas recíprocas dos produtos. Neste trabalho tentaremos demonstrar que a suposta indeterminação é resolvida toda vez que se introduzam princípios explicativos na fixação das variáveis distributivas. A introdução de demandas recíprocas, ou a suposição de que prevalece a equalização internacional das taxas de lucro, são tão somente critérios alternativos de fechamento.

Depois da solução oferecida por J. S. Mill apareceram na literatura vários modelos que tentaram fechar o sistema procurando reconciliar os princípios clássicos que estão presentes na obra de Ricardo, com diferentes elementos que pertencem à tradição do equilíbrio geral walrasiano. O chamado modelo ‘Ricardo-Mill’, mesmo quando tenha pouca relação com os autores respectivos, é um exemplo disto, já que coloca as dotações fatoriais como variáveis determinantes do sistema, circunstância completamente estranha à tradição clássica à qual pertencem estes autores.

No contexto abertamente marginalista posterior surgiram vários modelos que colocaram o princípio da substituição fatorial como a força chave em todos os processos de ajuste de teoria do comércio internacional. Este é o caso, por exemplo, do chamado ‘Modelo Herscher-Ohlin’ e da ‘generalização’ da teoria ricardiana oferecida por Haberler.

Entretanto, é de destacar que todos estes enfoques têm mantido o princípio das vantagens comparativas como o núcleo central da teoria do comércio internacional. Isto é, a comparação entre os preços de autarquia com os preços que deveriam prevalecer após a abertura para o comércio internacional continua a ser a força determinante do comércio internacional para a maior parte da literatura.

Por sua vez, em várias regiões do mundo, durante todo o século XX, apareceram vários enfoques alheios à tradição dominante e orientados à interpretação dos termos de troca internacionais em base a princípios diferentes dos marginalistas. A maioria destas abordagens, ao menos em forma implícita, tem por detrás conceitos de raízes clássicas como bases conceituais para interpretar os preços e a distribuição da renda. Porém, geralmente carecem de uma formulação precisa que ordene e pondere o conjunto de variáveis em consideração. A regra nestes casos tem sido a formulação de modelos ‘coloquiais’ nos quais as equações e incógnitas costumam permanecer implícitas ou insuficientemente definidas. É o caso da maioria dos modelos da tradição estruturalista latino-americana e dos autores desenvolvimentistas tradicionais. Ao mesmo tempo, muitos trabalhos da tradição marxista e da chamada ‘Teoria da Dependência’ também constituem modelos que apresentaram interpretações alternativas sobre padrão do comércio internacional, e, sobretudo, sobre a determinação dos termos de troca, como é o caso dos modelos Centro-Periferia e de Troca Desigual.

Simultaneamente com estes desenvolvimentos, nos anos 50s e 60s do século XX a teoria clássica tem renascido logo após a publicação da obra de Piero Sraffa e do debate conhecido como a “Controvérsia dos Cambridge” sobre os problemas do capital na teoria marginalista. Os primeiros trabalhos referidos ao comércio internacional, elaborados com base nesta tradição, têm se caracterizado pela crítica aos modelos de tipo marginalista e a refutação dos principais teoremas referidos ao comércio internacional baseados nesta abordagem. Contudo, ainda existe um déficit de trabalhos teóricos positivos orientados a explicar como funciona de fato o comércio internacional, quais são as principais variáveis que realmente determinam os termos de troca internacionais, qual é a influência do comércio sobre a distribuição da renda, sobre desenvolvimento econômico das nações, e assim por diante.

Na heterodoxia, tanto na tradição clássico-marxista quanto na pós-keynesiana, vem ganhando espaço a ideia de que as vantagens absolutas de custos determinam o padrão

de comércio com independência das vantagens comparativas. Contudo, nesta abordagem compartilhada ainda existem várias questões que devem ser explicadas e desenvolvidas com detalhe. Por um lado, é necessário oferecer um enfoque flexível que possa integrar dentro de uma teoria comum o conjunto de ajustes particulares que possam se apresentar em cada caso. Isto é, a teoria geral tem que ser compatível com numerosos modelos e fechamentos alternativos válidos para situações particulares. Por caso, como a distribuição da renda entre as diferentes classes sociais responde a muitos fatores, tantos econômicos quanto históricos e institucionais, o fechamento da teoria do comércio internacional mudará toda vez que a distribuição da renda seja o resultado de princípios diferentes e contrapostos. Esta tese tem como objetivo apresentar as condições gerais para explicar o padrão de comércio e os termos de troca desde uma perspectiva clássica. Em particular, o propósito é oferecer uma visão conjunta de ambas as questões.

No primeiro capítulo apresentamos a abordagem Ricardo, colocando a nossa ênfase nas hipóteses de fechamento que o autor utiliza para que o padrão de comércio seja determinado em concordância com o princípio das vantagens comparativas. Depois analisamos a conhecida introdução das demandas recíprocas por J. S. Mill. No capítulo também analisamos outras possibilidades, por caso, o ajuste do balanço de pagamentos baseado nas mudanças das quantidades produzidas segundo a abordagem oferecida por Roy Harrod.

No capítulo segundo apresentamos os principais modelos marginalistas orientados a explicar o padrão do comércio internacional. Nesta visão se abandona completamente a teoria do valor e da distribuição dos autores clássicos, mais ainda se conserva a ideia de que as vantagens comparativas, interpretadas como custos de oportunidade, continuam a explicar o padrão de comércio internacional. O propósito do capítulo é mostrar o caminho seguido pela ortodoxia sobre estes temas e introduzir algumas ideias que serão criticadas e desenvolvidas com mais detalhe no capítulo seguinte. Em particular tentaremos mostrar como nestes modelos os preços internacionais de equilíbrio determinam a distribuição da renda, invertido a causalidade dos autores clássicos.

No capítulo terceiro introduzimos os principais enfoques sobre a teoria do comércio internacional e dos termos de troca baseadas na tradição clássica ou em abordagens compatíveis com ela, como a estruturalista. O nosso critério de discriminação é a teoria

do valor e a distribuição e as diferentes hipóteses sobre os ajustes dos balanços de pagamentos. Nos modelos que se apresentam neste capítulo as variáveis distributivas dadas em forma 'exógena' determinam os preços internacionais e não o contrário. Um resultado fundamental destes modelos é que as vantagens absolutas de custos não necessariamente coincidem com as vantagens comparativas. Em outras palavras, este último princípio não explica o padrão de comércio nem os termos de troca internacionais.

No capítulo quatro se considera o comércio internacional desde a perspectiva dos países que não necessariamente determinam seus termos de troca. Neste caso, se apresenta o problemático ajuste das variáveis distributivas internas para preços internacionais dados em forma exógena. Assim, quando se reconhece que os mecanismos que regulam a distribuição da renda são aqueles apontados pela teoria clássica, imediatamente se percebe que este ajuste das variáveis distributivas internas aos preços internacionais nunca é um processo simples e sem contradições. Pelo contrário, nestes casos a luta de classes costuma aparecer com um processo multiforme e complexo, na forma de inflação, ciclos de expansão e contração motivados por problemas de restrição externa em contextos às vezes caracterizados por conflitos políticos violentos.

1. Vantagens Comparativas como principio determinante do Comércio Internacional

Neste capítulo, apresentamos a abordagem pioneira de Ricardo e desenvolvemos um modelo geral, baseado na abordagem clássica, que será utilizado ao longo de todo o texto na análise das diferentes hipóteses de fechamento. Um dos pontos centrais a discutir no capítulo é a ideia muito comum em quase toda a literatura posterior a Ricardo segundo a qual os termos de troca ficam indeterminados no modelo deste autor. Sua abordagem seria incompleta, e sua completitude somente poderia ser garantida introduzindo diferentes hipóteses sobre as demandas de mercadorias.

Neste contexto, analisamos a conhecida solução para o fechamento proposta por John Stuart Mill, consistente em introduzir funções de demanda recíprocas dos produtos para determinar os preços internacionais de equilíbrio. A seguir, e como alternativa ao fechamento de Mill baseado nas mudanças dos preços, introduzimos o típico ajuste do balanço de pagamentos baseado nas mudanças das quantidades produzidas oferecido por Roy Harrod.

Depois analisamos vários dos elementos adicionais à solução geral, como a possível presença de economias de escala, as quais em geral invalidam a explicação do comércio baseada na simples comparação entre os preços de autarquia e os internacionais; analisamos o caso da especialização incompleta, onde um país produz ambas as mercadorias, já que os preços internacionais coincidem com seus preços de autarquia, enquanto que o outro país se especializa na produção de uma única mercadoria adotando os preços internacionais como dados.

1.1. David Ricardo

Nesta seção começamos pela análise do celebre capítulo VII dos *Principles* de David Ricardo (1817), texto que é considerado o ponto de partida da moderna teoria do comércio internacional. Nossa tentativa será extrair as linhas gerais da análise de Ricardo tentando manter-nos fiéis a sua argumentação. Um problema comum na consideração de um texto tão frequentado, mas comparativamente pouco lido, é que se tem que lidar com as inúmeras leituras e abusos interpretação das quais tem sido objeto. Em particular, é importante distinguir entre o próprio texto de Ricardo e o chamado ‘Modelo Ricardiano’ que aparece em quase todos os livros de texto sobre o comércio internacional. Neste último modelo se supõem retornos constantes de escala, se costuma argumentar que é um modelo de um ‘único fator’, e, ainda mais importante, se trata de uma abordagem que pressupõe o pleno emprego dos recursos produtivos. Em outras palavras, a abordagem de Ricardo é interpretada como um caso especial do equilíbrio geral walrasiano.

Nenhum dos elementos enumerados aparece no texto de Ricardo enunciado de forma explícita, nem existe informação suficiente para concluir que se deva incorporá-los para extrair uma interpretação correta do mesmo. Por isso, nesta seção vamos a abusar das citações de Ricardo para respaldar nossa interpretação.

O elemento que permite distinguir entre o comércio de um modo geral e o comércio internacional, como caso específico, de onde surge a área de estudo separada da *teoria pura do comércio internacional*, é a suposição de que a mobilidade dos recursos, seja o capital ou o trabalho, não tem a mesma fluidez e profundidade entre diferentes países que no interior de um mesmo país ou região. As conclusões da teoria geral dos preços mudam por conta das travas à mobilidade. Esta interpretação é explicitamente defendida por Ricardo:

The same rule which regulates the relative value of commodities in one country, does not regulate the relative value of the commodities exchanged between two or more countries.

[...]The quantity of wine which [Portugal, EC] she shall give in exchange for the cloth of England, is not determined by the respective quantities of labour devoted to the production of each, as it would be, if both commodities were manufactured in England, or both in Portugal (RICARDO, 1817; pág. 134-135).

Depois acrescenta o mesmo argumento quando compara os ganhos dos países em seu exemplo mais famoso:

Thus England would give the produce of the labour of 100 men, for the produce of the labour of 80. Such an exchange could not take place between the individuals of the same country. The labour of 100 Englishmen cannot be given for that of 80 Englishmen, but the produce of the labour of 100 Englishmen may be given for the produce of the labour of 80 Portuguese, 60 Russians, or 120 East Indians. The difference in this respect, between a single country and many, is easily accounted for, by considering the difficulty with which capital moves from one country to another, to seek a more profitable employment, and the activity with which it invariably passes from one province to another in the same country (RICARDO, 1817; pág. 135-136).

Isto é, a teoria do valor-trabalho, que segundo Ricardo explica os preços relativos normais dentro de um determinado país, *não explica os preços internacionais*. Após a publicação da obra de Ricardo a teoria do valor trabalho tem sido abandonada tanto pelos principais autores clássicos, como Marx (1894, capítulo 9), quanto pelo marginalismo que virou a abordagem dominante nas últimas décadas do século XIX. Contudo, mesmo na tradição marginalista, a proposição de Ricardo segundo a qual os preços internacionais são modificados por conta da ausência de mobilidade

internacional dos recursos produtivos é mantida ao tempo que a teoria do valor trabalho é rejeitada (Haberler, 1936, capítulo XII, seção 1)².

Para Ricardo, a ausência ou mesmo as travas para a mobilidade dos capitais fazem que as taxas de lucro que prevalecem em diferentes países sejam normalmente diferentes sem existir tendências bem definidas para fazê-las coincidir:

[...]In one and the same country, profits are, generally speaking, always on the same level; or differ only as the employment of capital may be more or less secure and agreeable. It is not so between different countries. If the profits of capital employed in Yorkshire, should exceed those of capital employed in London, capital would speedily move from London to Yorkshire, and an equality of profits would be effected; but if in consequence of the diminished rate of production in the lands of England, from the increase of capital and population, wages should rise, and profits fall, it would not follow that capital and population would necessarily move from England to Holland, or Spain, or Russia, where profits might be higher (RICARDO, 1871; pág. 134).

O motivo desta dificuldade para mobilizar os capitais estaria no fato dos capitalistas terem maiores riscos e dificuldades para se adaptar às particularidades de cada país como as diferenças culturais, as conexões interpessoais, as diferenças de língua e as regulações nacionais:

Experience, however, shews, that the fancied or real insecurity of capital, when not under the immediate control of its owner, together with the natural disinclination which every man has to quit the country

² No modelo que apresentaremos na seção seguinte vamos mostrar, em base a Ribeiro (2004), que a teoria do valor-trabalho na versão de Ricardo pode ser interpretada sem maiores dificuldades como um caso particular da teoria clássica dos preços baseada em Sraffa (1960).

of his birth and connexions, and intrust himself with all his habits fixed, to a strange government and new laws, check the emigration of capital. These feelings, which I should be sorry to see weakened, induce most men of property to be satisfied with a low rate of profits in their own country, rather than seek a more advantageous employment for their wealth in foreign nations (RICARDO, 1817; pág. 137).

Ricardo apresenta seu celebre exemplo numérico, talvez o mais famoso exemplo da história das ideias econômicas, em base à comparação entre as condições técnicas de dois países, Inglaterra e Portugal, e duas mercadorias, o tecido e o vinho. A ideia é demonstrar que o comércio internacional estará governado pelo princípio das vantagens comparativas (VC). Mas, antes de discutir o exemplo, é importante ressaltar um dado fundamental que normalmente costuma passar despercebido nas apresentações sobre Ricardo: em condições normais o comércio doméstico, i.e., aquele que deveria prevalecer dentro de um país quando neste rege a concorrência e a mobilidade dos recursos sem restrições, é governado pelas vantagens absolutas:

It would undoubtedly be advantageous to the capitalists of England, and to the consumers in both countries, that under such circumstances, the wine and the cloth should both be made in Portugal, and therefore that the capital and labour of England employed in making cloth, should be removed to Portugal for that purpose. In that case, the relative value of these commodities would be regulated by the same principle, as if one were the produce of Yorkshire, and the other of London: and in every other case, if capital freely flowed towards those countries where it could be most profitably employed, there could be no difference in the rate of profit, and no other difference in the real or labour price of commodities, than the additional quantity of labour required to convey them to the various markets where they were to be sold (RICARDO, 1817; pág. 136).

Na economia internacional, pelo contrario, e pelos motivos discutidos acima, as VC é o principio que regula o padrão de comércio. Apresentamos a seguir o conhecido exemplo do autor:

England may be so circumstanced, that to produce the cloth may require the labour of 100 men for one year; and if she attempted to make the wine, it might require the labour of 120 men for the same time. England would therefore find it her interest to import wine, and to purchase it by the exportation of cloth.

To produce the wine in Portugal, might require only the labour of 80 men for one year, and to produce the cloth in the same country, might require the labour of 90 men for the same time. It would therefore be advantageous for her to export wine in exchange for cloth. This exchange might even take place, notwithstanding that the commodity imported by Portugal could be produced there with less labour than in England. Though she could make the cloth with the labour of 90 men, she would import it from a country where it required the labour of 100 men to produce it, because it would be advantageous to her rather to employ her capital in the production of wine, for which she would obtain more cloth from England, than she could produce by diverting a portion of her capital from the cultivation of vines to the manufacture of cloth (RICARDO, 1817; pág. 135).

Mesmo que possa parecer surpreendente, não existe um consenso completo na interpretação desta ultima passagem. Em particular, não está ainda o suficientemente esclarecido o que estes números realmente representam. Para a maior parte da literatura eles são coeficientes técnicos de produção, i.e, existiria uma relação fixa recurso-quantidade produzida para qualquer quantidade que se decida produzir. Por outro lado, vários autores têm ficado surpresos e criticado Ricardo por começar sua análise fazendo

referência a um termo de troca ‘caído do céu’, colocado no início da análise sem antes explicar a forma como este termo de troca é determinado. Nos, seguindo a interpretação textual oferecida recentemente por Ruffin (2002) e Maneschi (2004), em base a Sraffa (1930), entendemos que na passagem citada Ricardo não faz referência a coeficientes técnicos. Pelo contrário, ele inicia sua análise em base ao termo de troca de uma transação concreta. De uma leitura atenta da passagem citada se infere que cada número refere à quantidade de trabalho que cada país precisa para produzir aquela respectiva quantidade de tecido (*‘the cloth’*) ou vinho (*‘the wine’*) efetivamente transacionada. Isto é, Ricardo parte do preço correspondente a uma transação efetiva sem fazer nenhuma referência explícita nem implícita a hipóteses sobre retornos de escala.

Por sua vez, as vantagens do comércio surgem de uma comparação simples entre os números envolvidos. Se Portugal troca uma determinada quantidade de vinho (X_V) por uma quantidade de tecido (X_T), e para a primeira utiliza 80 horas de trabalho, enquanto que para a segunda deveria utilizar 90 horas, a simples transação representa um ganho, uma ‘poupança’, de 10 horas de trabalho para o país. Simetricamente, se Inglaterra entrega uma quantidade X_T de tecido em troca por X_V de vinho, tem um ganho, equivalente a 20 horas de trabalho por participar no comércio internacional.

Assim, Ricardo parte de uma situação onde os dois países já estão de fato transacionando duas mercadorias de acordo ao princípio das VC. O termo de troca é dado na análise dele e os ganhos do comércio são completamente transparentes pela simples comparação entre as horas de trabalho envolvidas. Porém, no capítulo Ricardo também realiza um exercício de estática comparativa assumindo se modificam as condições de produção de alguma das mercadorias e avalia o mecanismo que deveria restabelecer outro padrão de comércio baseado em preços relativos diferentes.

É importante levar em consideração que na abordagem de Ricardo *todo* comércio, seja nacional ou internacional, se baseia em vantagens absolutas de custos (VAC). Isto é, na elaboração de cada mercadoria prevalece o concorrente que consegue produzi-la ao custo menor medido na unidade monetária respectiva. No comércio internacional, entretanto, para Ricardo existem forças ‘macroeconômicas’ que conseguem transformar

o princípio técnico ou ‘microeconômico’³ das VC em VAC. Vejamos a evidencia de este argumento em Ricardo:

Thus, cloth cannot be imported into Portugal, unless it sell there for **more gold** than it cost in the country from which it was imported; and wine cannot be imported into England, unless it will **sell for more** there than it cost in Portugal. If the trade were purely a trade of barter, it could only continue whilst England could make cloth so **cheap** as to obtain a greater quantity of wine with a given quantity of labour, by manufacturing cloth than by growing vines; and also whilst the industry of Portugal were attended by the reverse effects (RICARDO, 1817; pág. 137, ênfase de EC).

O mecanismo que de acordo com Ricardo deveria ajustar preços em direção a um novo equilíbrio toda vez que a situação anterior é perturbada, é dado pela entrada e a saída de metais preciosos dos países com superávit ou déficit comercial respectivamente. Isto é, um específico mecanismo monetário aparece como o encarregado de transformar as VC em VAC. Por conta de este ajuste, aquelas mercadorias nas quais um determinado país possui VC deveriam ficar também comparativamente mais baratas em termos de custos absolutos com relação às mesmas mercadorias produzidas em outros países. Nas palavras de Tavares Ribeiro:

Ao contrário do que normalmente se aponta na literatura, o que veremos é que Ricardo apresenta o conceito de vantagens **comparativas** como um conceito micro relevante para ser usado na definição do padrão do comércio para em seguida, valendo-se de sua teoria macro monetária, chegar à determinação objetiva deste padrão a través de vantagens **absolutas** de custo, de forma que *ex-post* as

³ Para a distinção entre o princípio ‘microeconômico’ das vantagens comparativas e o mecanismo de transmissão ‘macroeconômico’ que as transforma em vantagens absolutas de custos na concorrência internacional, ver Tavares Ribeiro (2004; capítulos II e III).

vantagens se distribuíam entre os países em conformidade com a distribuição *ex-ante* (e sem poder explicativo per se) das vantagens comparativas (TAVARES RIBEIRO, 2004; pág. 83, ênfases do autor).

Vejamos como Ricardo apresenta este mecanismo diante a uma perturbação do equilíbrio devido a uma melhora técnica na elaboração de vinho na Inglaterra:

Now suppose England to discover a process for making wine, so that it should become her interest rather to grow it than import it; she would naturally divert a portion of her capital from the foreign trade to the home trade; she would cease to manufacture cloth for exportation, and would grow wine for herself. The money price of these commodities would be regulated accordingly; wine would fall here while cloth continued at its former price, and in Portugal no alteration would take place in the price of either commodity. Cloth would continue for some time to be exported from this country, because its price would continue to be higher in Portugal than here; but money instead of wine would be given in exchange for it, till the accumulation of money here, and its diminution abroad, should so operate on the relative value of cloth in the two countries, that it would cease to be profitable to export it. If the improvement in making wine were of a very important description, it might become profitable for the two countries to exchange employments; for England to make all the wine, and Portugal all the cloth consumed by them; **but this could be effected only by a new distribution of the precious metals**, which should raise the price of cloth in England, and lower it in Portugal. The relative price of wine would fall in England in consequence of the real advantage from the improvement of its manufacture; that is to say, its natural price would fall; the relative price of cloth would rise there from the accumulation of money (RICARDO, 1817; pág. 137-138, ênfases EC).

Depois amplia a mesma ideia:

This, however, is only a seeming advantage to Portugal, for the quantity of cloth and wine together produced in that country would be diminished, while the quantity produced in England would be increased. **Money would in some degree have changed its value in the two countries**, it would be lowered in England and raised in Portugal. Estimated in money, the whole revenue of Portugal would be diminished; estimated in the same medium, the whole revenue of England would be increased.

Thus then it appears, that the improvement of a manufacture in any country tends to alter the **distribution of the precious metals** amongst the nations of the world: it tends to increase the quantity of commodities, at the same time that it raises general prices in the country where the improvement takes place. (RICARDO, 1817; pág 141, ênfase EC).

Deve-se levar em consideração que para Ricardo esta redistribuição dos meios de pagamentos é *neutral*, no sentido de não alterar os preços relativos domésticos:

Gold and silver having been chosen for the general medium of circulation, they are, by the competition of commerce, distributed in such proportions amongst the different countries of the world, as to accommodate themselves to the natural traffic which would take place if no such metals existed, and the trade between countries were purely a trade of barter (RICARDO, 1817; pág. 137).

Assim, se uma redução do nível geral dos preços não muda os preços relativos, necessariamente a primeira mercadoria na qual o país virara internacionalmente competitivo será aquela na qual possui VC, já que a distância relativa do preço respectivo, com relação ao preço oferecido pelo outro país, é menor no caso desta mercadoria. Inversamente, toda vez que o país experimente uma elevação de seu nível geral de preços provocada pelo maior fluxo interno de moeda, a primeira mercadoria na qual o país ficará excluído da concorrência internacional será aquela na qual possui desvantagens comparativas:

Cabe ressaltar que a primeira mercadoria de B candidata a ter vantagem absoluta se o mecanismo monetário suposto agir de forma suficientemente intensa é, matematicamente, sempre aquela que originalmente apresente vantagem comparativa de custo. Este é um ponto crucial que nos parece passar usualmente despercebido da literatura de inspiração clássica sobre a teoria pura de comércio (TAVARES RIBEIRO, 2004; pág. 83).

De Vivo (1987) assinala que se o valor do ouro muda em relação ao resto das mercadorias nos diferentes países ao longo de processo de ajuste. Isto significa que as transações domésticas, medidas em ouro, não acontecerão em concordância com a teoria do valor-trabalho como acredita Ricardo. Levando em consideração que na visão de Ricardo o ouro é uma mercadoria reproduzível e que seu valor de câmbio dependerá das suas condições de produção, i.e., da quantidade de trabalho que é necessária para produzir uma determinada quantidade de ouro, estas mudanças do valor do ouro garantiriam o ‘equilíbrio’ do balanço de pagamentos⁴ ao custo de gerar um desequilíbrio no preço de mercado do ouro com relação a seu preço natural.

⁴ A seguir utilizamos a expressão ‘comércio balanceado’ invés de ‘comércio equilibrado’ para distinguir duas posições com relação a este ponto. A primeira expressão faz referência a uma simples identidade contábil entre as exportações e as importações. A segunda, pelo contrário, refere a uma posição de equilíbrio entendida como um centro gravitacional para o qual tendem de fato as variáveis empíricas, i.e., o comércio da vida real. Na teoria tradicional do comércio os dois significados são sinônimos, mas em outras abordagens o comércio balanceado não necessariamente refere a uma posição de equilíbrio entendida como um centro gravitacional. Mesmo que se assuma que a maioria dos países não pode apresentar um déficit comercial crônico, o mecanismo efetivo de ajuste que acomoda as importações às

O argumento apontado por De Vivo introduz um interrogante central na análise do comércio internacional: os efeitos distributivos do processo de ajuste. O aumento (diminuição) da competitividade do país deficitário (superavitário) deve acontecer através de uma menor (maior) taxa de lucro, de um salário real inferior (maior) ou de ambos? Não parece razoável supor que o mecanismo de ajuste proposto consista unicamente no intercâmbio do ouro por encima, ou por baixo, de seu respectivo preço natural sem que se verifiquem mudanças nas remunerações domésticas, i.e., sem que mudem o salário e/ou a taxa de lucro. Ricardo não faz afirmações explícitas sobre o assunto. A única ideia que ele desenvolve em relação aos impactos distributivos do comércio internacional é que a taxa de lucro só poder-se-ia acrescentar como consequência de uma queda dos salários quando medidos em horas de trabalho, decorrente de um barateamento daquelas mercadorias que compõem a cesta salarial:

It is not, therefore, in consequence of the extension of the market that the rate of profit¹ is raised, although such extension may be equally efficacious in increasing the mass of commodities, and may thereby enable us to augment the funds destined for the maintenance of labour, and the materials on which labour may be employed. It is quite as important to the happiness of mankind, that our enjoyments should be increased by the better distribution of labour, by each country producing those commodities for which by its situation, its climate, and its other natural or artificial advantages, it is adapted, and by their exchanging them for the commodities of other countries, as that they should be augmented by a rise in the rate of profits.

It has been my endeavour to shew throughout this work, that the rate of profits can never be increased but by a fall in wages, and that there can be no permanent fall of wages but in consequence of a fall of the necessaries on which wages are expended. If, therefore, by the extension of foreign trade, or by improvements in machinery, the food

exportações muda completamente segundo as diferentes abordagens. Para a concepção marginalista dominante o comércio de tipo ‘equilibrado’ coincide também com o pleno emprego dos recursos produtivos. Para outras abordagens, pelo contrario, o ‘equilíbrio’ comercial, quando este é forçado por problemas de liquidez, normalmente se atinge reduzindo o nível de emprego doméstico. Esta é a ideia subjacente à conhecida noção de ‘restrição externa’.

and necessaries of the labourer can be brought to market at a reduced price, profits will rise. If, instead of growing our own corn, or manufacturing the clothing and other necessaries of the labourer, we discover a new market from which we can supply ourselves with these commodities at a cheaper price, wages will fall and profits rise; but if the commodities obtained at a cheaper rate, by the extension of foreign commerce, or by the improvement of machinery, be exclusively the commodities consumed by the rich, no alteration will take place in the rate of profits. The rate of wages would not be affected, although wine, velvets, silks, and other expensive commodities should fall 50 per cent., and consequently profits would continue unaltered.

Foreign trade, then, though highly beneficial to a country, as it increases the amount and variety of the objects on which revenue may be expended, and affords, by the abundance and cheapness of commodities, incentives to saving, and to the accumulation of capital, has no tendency to raise the profits of stock, unless the commodities imported be of that description on which the wages of labour are expended. (RICARDO, 1817; pág. 132-133)⁵.

Outra possibilidade, coincidente com a citação acima, é que o vinho e o tecido do exemplo ilustre sejam mercadorias de *luxo* ou *não básicas*. Neste caso, o termo de troca é necessariamente dado unicamente pelas condições internas, já que o comércio internacional não afeta o valor das variáveis distributivas domésticas. Assim, nem o termo de troca estaria indeterminado nem se precisaria supor que prevalecem determinadas mudanças distributivas⁶. Esta visão é coincidente com a teoria monetária de Ricardo. De acordo com Takenaga (2003), para Ricardo o valor de troca do ouro enquanto dinheiro mundial é determinado como acontece com qualquer mercadoria, i.e., pelas suas condições de produção e sua distribuição mundial tenderia a ser proporcional a sua capacidade aquisitiva nos diferentes países. Isto é, tenderia a sair dos países onde seu poder de compra é menor e vice-versa. As notas de banco inconvertíveis, pelo

⁵ Deste modo, somente se o comércio internacional atinge mercadorias básicas no sentido de Sraffa (1960), e consegue barateá-las, poderão subir as taxas de lucro e/ou os salários reais.

⁶ Sobre as propriedades do comércio internacional de mercadorias não básicas, ver a subseção 1.2.4.

contrário, sofreriam uma valorização ou desvalorizações em função da sua abundância com relação ao volume de mercadorias. Desta forma, se interpretamos o vinho e o tecido como mercadorias de luxo, o raciocínio de Ricardo não seria contraditório com a sua teoria monetária.

Independentemente da discussão sobre qual seja o real mecanismo apontado por Ricardo para regular o comércio na direção de uma posição de equilíbrio baseada nas VC, podemos sintetizar as suas conclusões com o resumo oferecido por Montani (2010) baseado em seu próprio exemplo numérico:

- i. Em autarquia Inglaterra precisaria 100 trabalhadores para produzir X_T de tecido e 120 para produzir X_V de vinho. Portugal precisaria 90 para produzir a mesma quantidade de tecido e 80 para a respectiva quantidade de vinho. Em total, se temos $2X_T$ e $2X_V$ unidades de ambos os produtos consumidos internacionalmente, i.e., X_T e X_V consumidos em cada país, os dois países precisariam utilizar 390 trabalhadores (220 em Inglaterra e 170 em Portugal).
- ii. Na presença de comércio internacional sujeito à imobilidade, tanto do capital quanto do trabalho, Inglaterra se especializaria na produção de tecido e Portugal em vinho. Para um mesmo nível de consumo internacional agora se precisam 360 trabalhadores (200 em Inglaterra e 160 em Portugal).
- iii. Se o comércio carecesse de restrições à mobilidade dos recursos, toda a produção se localizaria em Portugal. Assim, o mesmo nível de consumo anterior seria satisfeito com 340 trabalhadores ($2 \times 90 + 2 \times 80$ de Portugal).

A situação ii sem dúvidas aparece como uma alocação mais eficiente dos recursos que a situação i, mas a situação iii também é mais eficiente que a ii⁷. Contudo, Ricardo pareceria acreditar que a imobilidade dos recursos e o fluxo positivo de moeda para os países superavitários seriam forças o suficientemente relevantes para imaginar que a situação ii tenderá a prevalecer como tendência de longo prazo⁸.

⁷ Ver sobre este ponto também Emmanuel (1972; Introdução, pág. xiii).

⁸ Outro elemento que poderia contribuir para a argumentação de Ricardo seria o ajuste das remunerações, por exemplo, das taxas de lucro na direção prevista pela opção ii. Na literatura posterior, sobre tudo

aquela fundada sobre bases marginalistas, o normal é assumir que os salários ajustam para garantir o resultado previsto pela opção ii (Dornbusch, Fischer e Samuelson, 1977). Entendemos que esta última opção está em contradição com a teoria ricardiana dos salários (Ricardo, 1817, capítulo V, pág. 94-109). De acordo com esta visão, os salários podem mudar em função de diferentes circunstâncias, mas não são considerados como uma variável de ajuste do sistema econômico. Entendemos que as taxas de lucro, pelo contrário, aparecem na obra de Ricardo como um resíduo dos salários para condições técnicas dadas, e por isto é mais razoável considerá-las como as variáveis de ajuste do comércio internacional.

1.2. Modelo geral baseado na Abordagem Clássica

Alguns dos pontos discutidos na seção anterior vamos apresentá-los novamente, mas em base a um modelo simples baseado em Sraffa (1960) e que tomamos com algumas modificações de Tavares Ribeiro (2004).⁹ Para simplificar a apresentação incorporamos os supostos habituais segundo os quais não se considera nem a presença de capital fixo nem a produção conjunta. Os salários neste modelo são pagos *post facto*¹⁰. Temos dois países, *A* e *B*, e duas mercadorias básicas, 1 e 2. Para simplificar a apresentação se supõe que a cesta salarial está composta unicamente por uma determinada quantidade da mercadoria 2, a qual tomamos como numerário. Apresentamos primeiro as condições de produção do país *A*:

País A

$$P_1^A = a_{11}^A P_1^A (1 + r^A) + w^A L_1^A$$

$$P_2^A = a_{12}^A P_1^A (1 + r^A) + w^A L_2^A$$

$$w^A = v^A P_2^A$$

$$P_2^A = 1$$

Onde os P_i representam os preços; os a_{ij} ($i = 1,2; j = 1,2$) os requerimentos técnicos; r^A a taxa de lucro no país *A*; w^A o salário nacional; L_i^A os requerimentos diretos de trabalho; v^A a cesta salarial composta por uma determinada quantidade da mercadoria 2.

Em base às equações deduzimos, seguindo a Tavares Ribeiro (2004), algumas propriedades gerais do salário e a taxa de lucro. O salário e a taxa de lucro estão inversamente relacionados e conectados pelas condições técnicas de produção:

⁹ Nesta seção o tratamento das variáveis distributivas é explícito e não se considera a presença de uma terceira mercadoria, como o ouro, no mecanismo de ajuste. Por isso, não é um modelo ricardiano, mas sim clássico.

¹⁰ Em outras seções desta tese, onde apresentamos os raciocínios com exemplos numéricos, o modelo considerará que os salários são pagos por antecipado, hipótese que simplifica as deduções numéricas.

$$v^A = \frac{1}{\left[\frac{a_{12}^A L_1^A (1 + r^A)}{1 - a_{11}^A (1 + r^A)} + L_2^A \right]}$$

Depois deduzimos o salário máximo correspondente a uma taxa de lucro nula ($r = 0$):

$$v_{Máx}^A = \frac{1}{\left[\left(\frac{a_{12}^A L_1^A}{1 - a_{11}^A} \right) + L_2^A \right]} = \frac{1 - a_{11}^A}{(a_{12}^A L_1^A - a_{11}^A L_2^A) + L_2^A}$$

Se no sistema prevalecessem, nos termos de Marx (1894), iguais composições orgânicas, i.e., relações capital-trabalho uniformes nos dois setores, teríamos: $a_{12}^A L_1^A - a_{11}^A L_2^A = 0$:

$$v_{Máx}^A = \frac{1 - a_{11}^A}{L_2^A}$$

Simetricamente deduzimos a taxa de lucro máxima (R^A) correspondente a um salário nulo ($w^A = 0$):

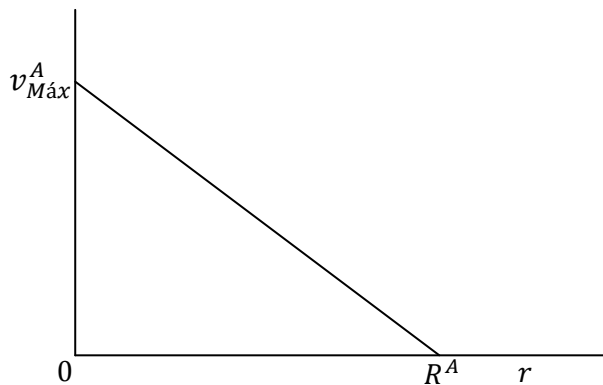
$$R^A = \frac{1 - a_{11}^A}{a_{11}^A}$$

Do cociente entre o salário e a taxa de lucro em seus valores máximos, mas com sinal negativo, obtemos a inclinação da relação salário-taxa de lucro:

$$\beta^A = -\frac{v_{M\acute{a}x}^A}{R^A} = -\frac{a_{11}^A}{L_2^A}$$

No gráfico 1 representamos a relação salário-taxa de lucro como uma linha reta correspondente a uma economia, como a imaginada por Ricardo, onde vale a teoria do valor-trabalho:

Gráfico 1



É fundamental resaltar que neste contexto a fronteira salário-taxa de lucro *não* representa uma fronteira de possibilidades de produção. A primeira não é deduzida em função de um conjunto dado de dotações nem inclui nenhum tipo de hipóteses sobre o pleno emprego dos fatores. A fronteira salário-taxa de lucro simplesmente reflete a relação inversa entre o salário e a taxa de lucro na elaboração de um vetor unitário das respectivas mercadorias quando o grau de utilização da capacidade instalada é o normal. Agora fazemos o mesmo para o país B . Apresentamos o sistema de equações:

País B

$$P_1^B = a_{11}^B P_1^B (1 + r^B) + w^B L_1^B$$

$$P_2^B = a_{12}^B P_1^B (1 + r^B) + w^B L_2^B$$

$$w^B = v^B P_2^B$$

$$P_2^B = 1$$

A única diferença com as equações do país *A* é o superíndice '*B*' referido a o respectivo país. Seguindo a Tavares Ribeiro (2004, capítulo I) introduzimos uns conversores dos coeficientes técnicos para comparar os resultados deste modelo com aqueles de Ricardo:

$$\{L_1^B, L_2^B, a_{11}^B, a_{12}^B\} = \{z_1 L_1^A, z_2 L_2^A, z_1 a_{11}^A, z_2 a_{12}^A\} \quad \text{Com } z_1 > 1 \text{ e } z_2 > 1$$

Isto é, estamos assumindo que os coeficientes, tanto de trabalho quanto de capital, do país *B* são múltiplos dos correspondentes coeficientes do país *A*. Como ambos os conversores (z_1 e z_2) são maiores do que 1, o país *A* tem vantagens técnicas absolutas na elaboração de ambas as mercadorias. Isto é, o país *B* precisa de mais trabalho e capital que *A* para elaborar ambas duas. Esta dedução é simples porque para cada mercadoria tanto o coeficiente trabalho quanto o de capital estão multiplicados pelo mesmo conversor. Se tivéssemos, por exemplo, uma conversão como a seguinte: $\{L_1^B, L_2^B, a_{11}^B, a_{12}^B\} = \{z_1 L_1^A, z_2 L_2^A, z_3 a_{11}^A, z_4 a_{12}^A\}$ e alguns dos conversores fossem menores e outros maiores que 1, as vantagens absolutas não dependeriam somente das condições técnicas. Seria necessário determinar o valor das variáveis distributivas para saber qual é o país tem vantagem absoluta (de *custos* neste caso) na elaboração de cada mercadoria. Por exemplo, se $z_1 > 1$ e $z_3 < 1$, a determinação da vantagem absoluta não depende somente da técnica produtiva. A vantagem absoluta somente ficaria definida uma vez conhecidos os valores das variáveis distributivas. Não obstante, com o escopo de mais tarde comparar os resultados com a abordagem de Ricardo, mantemos o suposto de que na elaboração de ambas as mercadorias tanto o coeficiente do capital quanto o do trabalho estão multiplicados pelo mesmo conversor:

$$P_1^B = z_1 a_{11}^A P_1^B (1 + r^B) + w^B z_1 L_1^A$$

$$P_2^B = z_2 a_{12}^A P_1^B (1 + r^B) + w^B z_2 L_2^A$$

$$w^B = v^B P_2^B$$

$$P_2^B = 1$$

Deduzimos o salário da mesma forma:

$$v^B = \frac{1}{\left[\frac{a_{12}^B L_1^B (1 + r^B)}{1 - a_{11}^B (1 + r^B)} + L_2^B \right]}$$

O salário máximo, para uma taxa de lucro nula ($r^B = 0$), correspondente a uma economia com iguais composições orgânicas é o seguinte:

$$v_{Máx}^B = \frac{1 - a_{11}^B}{L_2^B} = \frac{1 - z_1 a_{11}^A}{z_2 L_2^A}$$

A taxa de lucro máxima R^B correspondente a um salário nulo:

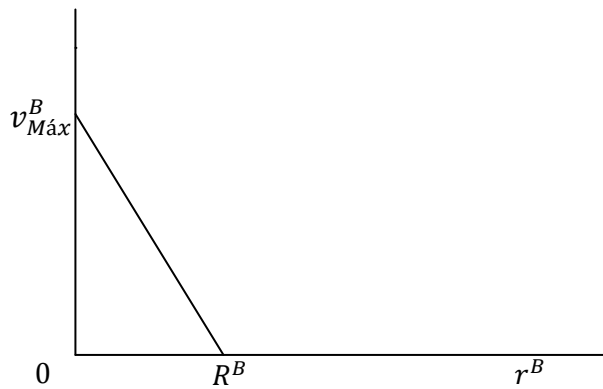
$$R^B = \frac{1 - a_{11}^B}{a_{11}^B} = \frac{1 - z_1 a_{11}^A}{z_1 a_{11}^A}$$

De igual forma, a fronteira salário-taxa de lucro, é o cociente entre o salário máximo e a taxa de lucro máxima com sinal negativo:

$$-\beta^B = -\frac{v_{Máx}^B}{R^B} = -\frac{a_{11}^B}{L_2^B} = -\frac{z_1 a_{11}^A}{z_2 L_2^A} = -\frac{z_1 v_{Máx}^A}{z_2 R^A} = -\frac{z_1}{z_2} \beta^A$$

No gráfico 2 apresentamos a fronteira salário-taxa de lucro:

Gráfico 2

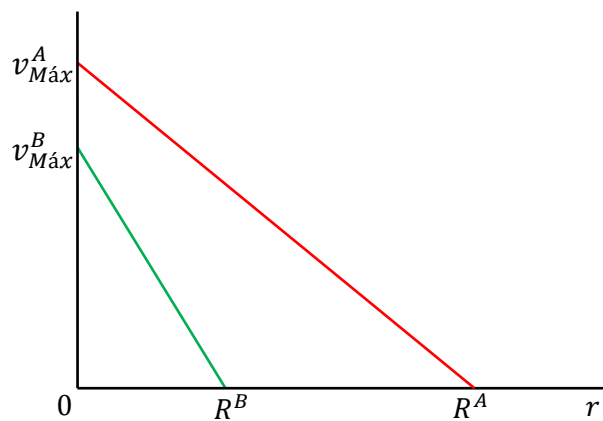


Em base aos valores dos respectivos conversores sabemos:

- Se z_1 e z_2 são maiores do que 1, então $v_{Máx}^B < v_{Máx}^A$ e $R^B < R^A$.
- Se z_1 for maior, igual, ou menor que z_2 , β^B será maior, igual, ou menor que β^A .

Por exemplo, se $z_1 > z_2$, a justaposição de ambos os gráficos anteriores tem a forma do gráfico 3:

Gráfico 3



Se na elaboração de ambas as mercadorias funcionasse a teoria do valor-trabalho poderíamos assegurar o seguinte:

$$P^B = \frac{P_1^B}{P_2^B} = \frac{z_1 L_1^A}{z_2 L_2^A} = \frac{z_1 P_1^A}{z_2 P_2^A} = P^A$$

Onde P^A e P^B são os preços relativos. Assim, se $z_1 > z_2$ teríamos:

$$P^A = \frac{P_1^A}{P_2^A} < \frac{P_1^B}{P_2^B} = P^B$$

Isto é, o país A tem vantagens comparativas na elaboração da mercadoria 1 e o país B na mercadoria 2. Em outras palavras, as VC equivalem às diferenças nos respectivos preços de autarquia.

1.2.1. Comércio Internacional

Nesta subseção discutimos como pode ficar determinado o padrão de comércio internacional em base ao modelo anterior. Se partirmos da mesma forma como Ricardo inicia seu argumento discutido na seção 1.1, i.e., para termos de troca dados inicialmente em forma exógena: $\frac{\bar{P}_1}{\bar{P}_2} = \bar{P}$ deve se levar em consideração que existem as seguintes três possibilidades que são independentes da determinação do respectivo padrão:

- a. $P^A \leq P \leq P^B$: demonstraremos embaixo que tanto podemos ter um comércio baseado em VC, onde A produz a mercadoria 1 e B a 2, quanto ausência de comércio bilateral, onde um país produz e eventualmente exporta ambas as mercadorias.
- b. $P < P^A < P^B$ Ambos os países encontrarão mais conveniente produzir a mercadoria 2 e nenhum a 1.
- c. $P > P^B > P^A$ Ambos os países encontrarão mais conveniente produzir a mercadoria 1 e nenhum a 2.

Todas as possibilidades se inverteriam em forma simétrica se tivéssemos $P^A > P^B$. Se as *effectual demands* fossem positivas para ambas as mercadorias, as situações b e c somente poderiam se manter até o ponto onde as quantidades das mercadorias levadas para o mercado atinjam o nível correspondente à respectiva *effectual demand*. Isto é, tratam-se unicamente de possibilidades de curto prazo por desajustes entre as ofertas e as demandas. Após o ajuste, em condições normais seria esperável observar uma situação como a primeira: $P^B \geq P \geq P^A$ (ou $P^B \leq P \leq P^A$)¹¹.

Ricardo parte de uma situação como a descrita pelas equações embaixo, que chamaremos AB , i.e, onde o país A se especializa na produção da mercadoria 1 e o B na 2. Este resultado implica que o primeiro possui vantagens tanto comparativas quanto

¹¹ O comércio internacional introduz a necessidade de colocar uma unidade de conta comum para ambos os países porque eles normalmente formam parte de áreas monetárias diferentes. Assim, se temos duas equações de preços correspondentes, por exemplo, as duas mercadorias, cada uma delas produzida por um país diferente, uma das equações poderia ter a seguinte forma: $eP_i^\phi = ew^\phi L_i^\phi + a_{ji}eP_i(1 + r^\phi)$ com $\phi = A, B$. Onde 'e' é a taxa de câmbio nominal. Contudo, como e encontra-se nos dois lados da equação, podemos simplesmente eliminá-la da análise para apresentar todo o raciocínio nos termos de um numerário como fizemos na economia doméstica. Todavia, podemos simplificar ainda mais o problema assumindo simplesmente que $e = 1$.

absolutas de custos na elaboração da primeira mercadoria e B na produção da segunda. Com $P^A < P < P^B$ temos:

$$P = a_{11}^A P(1 + r^A) + w^A L_1^A < a_{11}^B P(1 + r^B) + w^B L_1^B = P^B$$

$$1 = a_{12}^B P(1 + r^B) + w^B L_2^B < a_{12}^A P(1 + r^A) + w^A L_2^A = P_2^A$$

As igualdades do lado esquerdo são as equações de preços. As desigualdades do lado direito são o resultado da escolha da localização geográfica da produção em função do principio competitivo do menor custo, dado pelas condições técnicas e distributivas dominantes nos dois países¹². A primeira desigualdade equivale a dizer que dadas as condições técnicas (a_{11}^B, L_1^B) , o salário (w^B) e a taxa de lucro (r^B) vigentes no país B , o mesmo não consegue produzir a mercadoria 1 a um preço menor ou igual ao oferecido pelo país A . Simetricamente, a segunda desigualdade implica que o país A tampouco pode oferecer a mercadoria 2 a um preço igual ou inferior ao oferecido pelo país B , dadas suas condições técnicas (a_{12}^A, L_2^A) , seu salário (w^A) e sua taxa de lucro (r^A) .

Contudo, nada impede que partindo de qualquer preço relativo arbitrário se verifique alguma das situações que descrevemos embaixo, que chamaremos de AA e BB , i.e., situações onde prevalece a ausência de comércio bilateral e toda a produção se localiza no país A ou no B respectivamente.

Possibilidade AA :

$$P = a_{11}^A P(1 + r^A) + w^A L_1^A < a_{11}^B P(1 + r^B) + w^B L_1^B = P^B$$

$$1 = a_{12}^A P(1 + r^A) + w^A L_2^A < a_{12}^B P(1 + r^B) + w^B L_2^B = P_2^B$$

¹² A determinação do padrão geográfico do comércio internacional, i.e., que mercadoria produz cada um dos países envolvidos, é um exercício similar à escolha das técnicas em uma economia fechada ou autárquica. Ver Kurz e Salvadori (1995; capítulo 5, pág. 149-150) e Mainwaring (1979).

Possibilidade BB ¹³:

$$P = a_{11}^B P(1 + r^B) + w^B L_1^B < a_{11}^A P(1 + r^A) + w^A L_1^A = P^A$$

$$1 = a_{12}^B P(1 + r^B) + w^B L_2^B < a_{12}^A P(1 + r^A) + w^A L_2^A = P_2^A$$

Se partimos de uma situação na qual o país A possui VC na elaboração da mercadoria 2 e o país B na produção da 1, i.e., a situação $P^A > P > P^B$, as possibilidades se repetem de um modo simétrico: BA , BB , AA . Por sua vez, quando se apresenta alguma igualdade: $P^A = P$ ou $P^B = P$, em presença de comércio bilateral teríamos um caso de *especialização incompleta*. Em outras palavras, quando o termo de troca internacional coincide com o termo de troca de autarquia de algum país, o mesmo produzirá as duas mercadorias *sem obter nenhuma vantagem da sua participação no comércio internacional*. Por sua vez, o outro país será neste caso *tomador* de preços internacionais e seus ganhos de comércio terão a forma de uma *renda*, o que é característico daqueles países que não estão em condições de atender toda a demanda mundial com sua própria produção¹⁴.

Nas possibilidades AA e BB as VC não coincidem com as VAC. Como temos visto nas citações oferecidas na primeira seção, Ricardo considera a existência de estas possibilidades, mas como simples resultados de curto prazo. A eventual disparidade entre as VC e as VAC é para Ricardo um desvio que tenderia a desaparecer por conta do ajuste monetário descrito acima. Em resumo, as VAC tenderiam a se ajustar às VC, e o equilíbrio para todo o sistema envolveria a presença de um comércio de tipo balanceado.

Deve-se ter em consideração que na ausência de algum elemento extra, como o ajuste monetário com comércio balanceado oferecido por Ricardo -e definível em termos matemáticos como uma nova equação- o sistema ficaria indeterminado se tomássemos o termo de troca como uma variável a determinar dentro do modelo. Vejamos isto olhando o sistema AB . Nesse caso temos 2 equações e 5 incógnitas: P , w^A , w^B , r^A , r^B .

¹³ Neste caso, temos o resultado em aparência paradoxal onde mesmo quando o país B que possui desvantagens técnicas absolutas (z_1 e $z_2 > 1$) na elaboração de ambas as mercadorias, dispõe de vantagens absolutas de custos na elaboração das duas. A diferença entre ambas as vantagens decorre dos valores respectivos dos salários e das taxas de lucro de ambos os países.

¹⁴ Ver a seção 1.4.

Se tomarmos os salários nacionais como dados, como o faz Ricardo e a maioria dos autores clássicos quando determinam os preços, o sistema ainda ficaria indeterminado. O motivo pelo qual o comércio internacional, a diferença do comércio doméstico, não possui solução sem introduzir um elemento (equação) adicional é que em geral a literatura, começando por Ricardo, não assume que prevalece uma tendência à equalização das taxas de lucro internacionais ($r^A = r^B$). De igual forma, o comércio doméstico fica indeterminado quando se pretende determinar um sistema de preços de produção em ausência do princípio da concorrência e da mobilidade dos capitais¹⁵.

Apresentamos a seguir uma interpretação formal do mecanismo de ajuste convencional apresentado pela maior parte da literatura, pelo qual as VAC tendem a refletir as respectivas VC¹⁶. Introduzimos em forma explícita na análise as *quantidades* exportadas e importadas por cada país. Assumimos que pelo menos o agregado das magnitudes é *dado*, devido à conhecida adesão desta literatura à lei de Say (Tavares Ribeiro, 2004; pág. 100). A posição de equilíbrio do comércio internacional, i.e., o centro gravitacional, está dada pelo seguinte sistema de equações:

- 1) $PX_1 = a_{11}^A P(1 + r^A)X_1 + w^A L_1^A X_1$
- 2) $X_2 = a_{12}^B P(1 + r^B)X_2 + w^B L_2^B X_2$
- 3) $PX_1 = X_2$

Para demonstrar o anterior, suponhamos que inicialmente temos um sistema de comércio unilateral do tipo AA, considerado de desequilíbrio. Se assumirmos que os países que apresentam déficit (superávit) tendem a experimentar aumentos (reduções) de seus níveis gerais de preços, tenderíamos a observar um progressivo aumento de P_1^A e P_2^A em A e uma diminuição de P_1^B e P_2^B em B até o ponto no qual se atinge o seguinte resultado:

¹⁵ Um sintoma claro deste problema é o alto grau de indeterminação que caracteriza aos modelos de concorrência imperfeita, que excluem a entrada e a saída de capitais como princípio regulador, e pretendem determinar resultados precisos sobre a base das elasticidades das demandas e/ou as respectivas estratégias dos concorrentes.

¹⁶ O ajuste que apresentamos não reflete o mecanismo ideado por Ricardo, já que na sua análise na presença de desbalanços o ouro, como terceira mercadoria *não básica*, eleva o reduz seu poder de troca, produzindo desta forma o ajuste, sem passar necessariamente pelas variáveis distributivas.

$$1 = a_{12}^B P(1 + r^B) + w^B L_2^B < a_{12}^A P(1 + r^A) + w^A L_2^A = P_2^A$$

Neste caso, as VAC refletem às respectivas VC, já que o país *A* exporta a mercadoria 1 e o *B* a 2. Em termos distributivos a queda dos preços em *B*, dados os salários reais em ambos os países, implica uma queda da taxa de lucro nesse país ($\Delta r^B < 0$) e um aumento da correspondente taxa em *A* ($\Delta r^A > 0$). Igualmente, se as taxas de lucro são dadas, o ajuste deveria envolver uma queda do salário em *B* ($w^B < 0$) e um aumento em *A* ($w^A > 0$). Em outras palavras, o ajuste somente pode acontecer se envolver uma queda da taxa de lucro e/ou dos salários de *B* com relação aos de *A*¹⁷.

¹⁷ Ricardo, pelo contrário, não faz nenhuma referência explícita às mudanças distributivas necessárias para que o ajuste das VAC às VC efetivamente aconteça.

1.2.2. O problema da indeterminação dos termos de troca

Do argumento anterior não se pode concluir que o sistema tenha atingido uma posição de equilíbrio, já que nada garante que a equação 3 acima seja satisfeita com igualdade. Em outras palavras, o fato de que o padrão de comércio esteja organizado em concordância com as VC não significa as trocas entre as duas nações estejam balanceadas. *As vantagens comparativas são uma condição necessária, mas não suficiente para que isto último aconteça.*

O resultado final dependerá da forma como se ajustam as quantidades exportadas e importadas diante às mudanças do termo de troca (P). Se assumirmos quantidades dadas, o resultado atingido será claramente instável e indeterminado. Isto é o que na literatura se conhece como a *indeterminação dos termos de troca na abordagem de Ricardo*¹⁸. Para avaliar o assunto com mais detalhe, suponhamos que prevalece um padrão de comércio do tipo AB , i.e., baseado nas VC, e que simultaneamente se apresenta o seguinte desbalanço comercial: $PX_1 < X_2$. De acordo com o mecanismo monetário tradicional, o país A estaria sofrendo a saída de ouro e uma redução de seus preços domésticos e o contrario estaria acontecendo com o país B . Mas, se as quantidades que exportam ambos os países não mudam, o ajuste *no inicio* ocorrerá na direção oposta ao equilíbrio. Isto é, estaria caindo o preço da mercadoria 1 exportada pelo país A em relação ao preço da mercadoria 2 exportada por B , *piorando o desequilíbrio inicial*. Esta situação deveria continuar até que o país A acabe produzindo as duas mercadorias a preços inferiores aos oferecidos por B . Assim, passamos a ter um padrão de comércio de tipo AA , caracterizado pela ausência de comércio bilateral. A partir deste ponto o fluxo comercial se reverte de tal modo que agora seriam as mercadorias produzidas por B as que tenderiam a se baratear com relação às oferecidas por A , invertendo toda a sequência de mudanças até atingir um padrão de comércio de tipo BB , e assim sucessivamente. Em resumo, se as quantidades produzidas não mudam significativamente em uma direção oposta à respectiva mudança dos preços, nada garante que um determinado padrão de comércio baseado em VC (AB) tenda a coincidir com uma posição comercial balanceada ($PX_1 = X_2$) na qual o fluxo de ouro atinja uma posição de repouso.

¹⁸ Entendemos que esta indeterminação não está presente no trabalho de Ricardo, onde se supõe que as ofertas domésticas tendem a ser elásticas às mudanças de preços.

Em outras palavras, se a análise se limitasse ao exemplo onde existem unicamente duas mercadorias, para que o padrão de comércio tenda a ficar determinado por VC coincidentes com uma situação de comércio internacional balanceada, deve prevalecer a chamada ‘condição de Marshall-Lerner’¹⁹, i.e, as quantidades exportadas e importadas devem ser o suficientemente elásticas às mudanças dos termos de troca para que a tendência para o equilíbrio prevaleça.

Ricardo, entretanto, não estabelece nenhuma hipótese sobre as elasticidades das demandas. Qual é o mecanismo imaginado por este autor? Este é um ponto que ainda fica em aberto na literatura. Deve-se prestar especial atenção a uma passagem do texto na qual o autor sugere que a deflação ou inflação dos preços domésticos que se precisa para restabelecer o equilíbrio no deveria ser muito pronunciada na presença de *um grande número de mercadorias*. Neste caso, uma moderada redução do nível dos preços deveria elevar a competitividade do país na elaboração de uma maior variedade de mercadorias. Em outras palavras, se o número de mercadorias é muito grande talvez não seja necessário chegar ao extremo de um padrão de comércio unilateral *AA* ou *BB* para reverter desequilíbrio comercial de um país para o outro:

To simplify the question, I have been supposing the trade between two countries to be confined to two commodities – to wine and cloth; but it is well known that many and various articles enter into the list of exports and imports. By the abstraction of money from one country, and the accumulation of it in another, all commodities are affected in price, and consequently encouragement is given to the exportation of many more commodities besides money, which will therefore prevent so great an effect from taking place on the value of money in the two countries as might otherwise be expected (RICARDO, 1817; pág. 141).

Assim, em presença de um grande numero de mercadorias, não se precisa atingir o nível mais extremo da deflação dos preços no país deficitário, nem da elevação no país

¹⁹ Ver a seção 1.3 do capítulo 1 e na seção 4.1 do quarto.

superavitário, para reverter o desbalanço comercial inicial. Em outras palavras, não é necessário que o país deficitário vire competitivo na elaboração de todas as mercadorias para que o déficit se reduza. Seria suficiente que diversifique sua pauta de exportação para um maior número de mercadorias, mas não para todas elas. Em síntese, como primeira aproximação pode-se concluir que para Ricardo a presença de um grande número de mercadorias pode garantir um processo de ajuste gradual e convergente na direção do equilíbrio²⁰.

²⁰ Graham também argumentará sobre o efeito estabilizador do aumento no número de mercadorias e/ou de países. Em particular, ele defende a ideia de que em presença de grandes números não se precisa introduzir hipóteses específicas sobre as elasticidades das demandas. Ver a seção 1.6.

1.2.3. O efeito do Comércio Internacional sobre as Taxas de Lucro

Nesta seção tentaremos demonstrar, em base a Steedman e Metcalfe (1979)²¹, a validade do argumento de Ricardo segundo o qual as taxas de lucro dos países tenderão a ser maiores quando o comércio internacional atinja as mercadorias básicas que compõem a cesta salarial. Partimos das condições de produção de duas mercadorias, 1 e 2, em um país A .

$$1) P_1^A = (L_1^A + a_{11}^A P_1)(1 + r^A)$$

$$2) P_2^A = (L_2^A + a_{12}^A P_1)(1 + r^A)$$

$$3) \omega_1^A P_1 + \omega_2^A P_2 = 1$$

Onde ω_1^A e ω_2^A são as quantidades das mercadorias 1 e 2 que compõem a cesta salarial. Isto é, as duas mercadorias são básicas. O salário nominal é o numerário. Se supõe que em autarquia o produto 1 no país A é mais barato em termos relativos que o 2 na comparação com outro país (B). Isto é, o país A tem VC na elaboração da mercadoria 1 e B na 2. Em termos formais: $\frac{P_1^A}{P_2^A} < \frac{P_1^B}{P_2^B}$. Assumimos como é habitual, que ambos os países agora participam do comércio internacional e se especializam na produção daquela mercadoria na qual possuem VC. Os termos de troca internacionais, assumimos, se situam dentro do intervalo de especialização, i.e., temos: $\frac{P_1^A}{P_2^A} < \frac{P_1}{P_2} < \frac{P_1^B}{P_2^B}$, onde P_1 e P_2 são os preços internacionais após a abertura para o comércio. As equações de preços internacionais são as seguintes:

$$4) P_1 = (L_1^A + a_{11}^A P_1)(1 + r^A)$$

$$5) P_2 = (L_2^B + a_{12}^B P_1)(1 + r^B)$$

²¹ Utilizamos a demonstração dos autores, mas com leves modificações, já decidimos incluir os bens de capital na análise.

$$6) \omega_1^A P_1 + \omega_2^A P_2 = 1$$

Em base às equações 1 e 3 temos:

$$P_1^A = [(\omega_1^A P_1^A + \omega_2^A P_2^A) L_1^A + a_{11}^A P_1^A](1 + r^A)$$

$$7) 1 = \left[\left(\omega_1^A + \omega_2^A \frac{P_2^A}{P_1^A} \right) L_1^A + a_{11}^A \right] (1 + r^A)$$

Em base às equações 4 e 6, temos:

$$P_1 = [(\omega_1^A P_1 + \omega_2^A P_2) L_1^A + a_{11}^A P_1](1 + r_c^A)$$

$$8) 1 = \left[\left(\omega_1^A + \omega_2^A \frac{P_2}{P_1} \right) L_1^A + a_{11}^A \right] (1 + r_c^A)$$

Das equações 7 e 8 sabemos:

$$9) \left[\left(\omega_1^A + \omega_2^A \frac{P_2^A}{P_1^A} \right) L_1^A + a_{11}^A \right] (1 + r^A) = \left[\left(\omega_1^A + \omega_2^A \frac{P_2}{P_1} \right) L_1^A + a_{11}^A \right] (1 + r_c^A)$$

Como $\frac{P_1^A}{P_2^A} < \frac{P_1}{P_2}$, a relação inversa também é verdadeira $\left(\frac{P_2^A}{P_1^A} > \frac{P_2}{P_1} \right)$. Como esta última relação aparece na equação 9, isto significa que $r^A < r_c^A$. Em outras palavras, a taxa de lucro do país aumenta após a abertura para o comércio internacional quando as mercadorias transacionadas são bens salários, ou básicas. No caso do país *B* a demonstração é simétrica.

1.2.4. Comércio Internacional de Produtos não Básicos

Nesta seção analisamos o que acontece quando as mercadorias transacionadas são bens não básicos. No modelo que apresentamos a seguir, o país A produz três mercadorias: 1, 2 e 3; e o país B produz as mercadorias 2, 3 e 4. Unicamente as mercadorias 1 e 4 são básicas. Primeiro colocamos as equações correspondentes ao país A :

País A

$$1) (w^A L_1^A + a_{11} P_1)(1 + r^A) = P_1$$

$$2) (w^A L_2^A + a_{12} P_1)(1 + r^A) = P_2$$

$$3) (w^A L_3^A + a_{13} P_1)(1 + r^A) = P_3$$

Definimos a mercadoria 2 como numerário ($P_2 = 1$) e estabelecemos o salário real como uma determinada quantidade da mercadoria básica 1:

$$4) w^A = \omega^A P_1$$

Onde ω^A é o salário real definido como uma determinada quantidade da mercadoria 1. Deduzimos a taxa de lucro a partir unicamente das equações 1 e 4:

$$(\omega^A P_1 L_1^A + a_{11} P_1)(1 + r^A) = P_1$$

$$r^A = \frac{1 - \omega^A L_1^A + a_{11}}{\omega^A L_1^A + a_{11}}$$

Vemos que as equações de preços correspondentes às mercadorias 2 e 3 não são utilizadas para a dedução da taxa de lucro. Por sua vez, o preço da mercadoria 1 é deduzido utilizando as equações 1, 2 e 4:

$$P_1 = \frac{1}{(\omega^A L_2^A + a_{12})(1 + r^A)}$$

Como todas as variáveis do denominador estão determinadas, P_1 também está determinado. De igual forma conhecemos o valor de P_3 . Agora fazemos o mesmo com o país B :

País B

$$5) (\omega^B L_4^B + a_{44} P_4)(1 + r^B) = P_4$$

$$6) (\omega^B L_2^B + a_{42} P_4)(1 + r^B) = P_2$$

$$7) (\omega^B L_3^B + a_{43} P_4)(1 + r^B) = P_3$$

A mercadoria 2 também é o numerário neste caso ($P_2 = 1$) e o salário real é definido em termos da mercadoria básica 4:

$$8) \omega^B P_3 = w^B$$

Partindo unicamente das equações 5 e 8 deduzimos a taxa de lucro:

$$(\omega^B P_3 L_3^B + a_{33} P_3)(1 + r^B) = P_3$$

$$r^B = \frac{1 - \omega^B L_4^B + a_{44}}{\omega^B L_4^B + a_{44}}$$

O preço da mercadoria 4 é deduzido em base às equações 5, 6, 8:

$$P_4 = \frac{1}{(\omega^B L_2^B + a_{42})(1 + r^B)}$$

Como todas as variáveis do denominador estão determinadas, P_4 está determinado. O mesmo se faz para determinar P_3 .

Quando ambos os países participam do comércio internacional, temos 8 equações e 8 incógnitas: $P_1, P_2, P_3, P_4, w^A, w^B, r^A, r^B$. Entretanto, como a mercadoria 2 é o numerário, as duas equações que correspondem a esta mercadoria se equiparam à unidade em ambos os países. Assim, ao menos que por acaso²², duas equações correspondentes às mercadorias 2 e 3 serão satisfeitas com desigualdades.

Nos termos de Ricardo, o comércio de mercadorias não básicas, ou de luxo, não modifica a taxa de lucro. Estas estão definidas só pelas condições locais da cada país. Uma conclusão importante neste caso é que por causa deste tipo de comércio não existe nenhum grau de liberdade na fixação dos termos de troca. Neste caso, quando existe efetivamente comércio internacional e se impõe alguma restrição como aquela do comércio balanceado ($X_2 = P_3 X_3$), o único ajuste disponível seria aquele apontado por Harrod²³.

Além destes assuntos, deve-se ressaltar que as quatro variáveis distributivas são exógenas na determinação dos preços das duas mercadorias que participam do comércio internacional, já que os salários são dados e as taxas de lucro ficam determinadas unicamente em base às condições de produção locais definidas pelas mercadorias básicas 1 e 4. Neste caso também se apresenta a possibilidade de que o comércio bilateral seja excluído, porque um dos países não consegue produzir em condições competitivas nenhuma das duas mercadorias²⁴. Assim, se excluirmos um ajuste dos

²² A exceção seria o caso da especialização incompleta.

²³ Outra possibilidade seja aquela apontada por De Vivo na sua interpretação do ajuste de Ricardo, i.e., uma situação onde se modificam tanto a taxa de câmbio nominal quanto a real sem que se verifiquem mudanças na distribuição da renda.

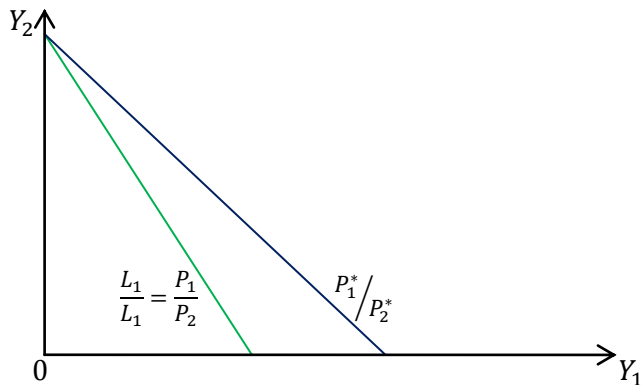
²⁴ Analisamos com detalhe esta possibilidade no capítulo 3.

salários, como não existe nenhum grau de liberdade, o comércio não necessariamente deve refletir VC.

1.2.5. Vantagens do comércio internacional e teoria do valor-trabalho²⁵

Como argumenta Steedman (1987), quando a teoria do valor-trabalho não é satisfeita, não se garante que abertura para o comércio internacional necessariamente deve ampliar as possibilidades de consumo dos agentes, mesmo para um nível de emprego constante. Neste caso, os preços relativos de autarquia não necessariamente coincidem com as quantidades de trabalho relativas. Assim, da simples comparação entre os preços de autarquia e os preços internacionais não se deduz uma vantagem do comércio medida em termos de possibilidades de consumo. Representamos este argumento nos gráficos 4 e 5:

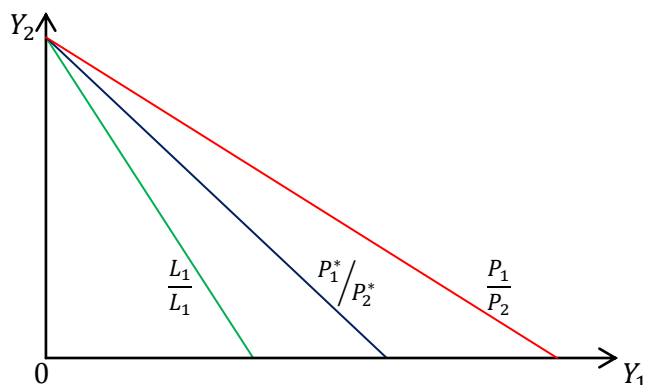
Gráfico 4



O gráfico 4 representa a típica representação do livro de texto, onde na curva verde coincidem valores trabalho $\left(\frac{L_1}{L_2}\right)$ com os preços domésticos de autarquia $\left(\frac{P_1}{P_2}\right)$, i.e., onde prevalece a teoria do valor-trabalho. A curva azul representa os preços internacionais $\left(\frac{P_1^*}{P_2^*}\right)$. Como a segunda curva está completamente acima da curva verde quando o país se especializa na produção da mercadoria 2, isto significa que o país melhora suas possibilidades de consumo.

²⁵ Esta subseção se baseia em Steedman (1987).

Gráfico 5



No gráfico 5, pelo contrário, não se assume a validade da teoria do valor-trabalho. Assim, a curva verde que representa os valores-trabalho relativos não coincide com a curva vermelha dos preços domésticos. Neste caso, bem pode acontecer que a curva dos preços internacionais esteja no meio das duas anteriores como se reflete no gráfico. O país continua se especializando na elaboração da mercadoria 2, mas agora suas possibilidades de consumo *pioram* porque o preço relativo da mercadoria 2 é mais baixo depois da abertura para o comércio.

Em síntese, a teoria do valor-trabalho é parte essencial da ideia de que toda abertura para o comércio internacional necessariamente supõe vantagens para os países. Esta conclusão é válida tanto para todos os modelos, sejam clássicos ou marginalistas. Isto é, a necessidade de que os preços coincidam com os valores-trabalho é comum a todos os modelos que comparam condições de autarquia com preços internacionais para deduzir as vantagens do comércio.

1.3. As demandas recíprocas de John Stuart Mill

John Stuart Mill é o primeiro autor que tem apresentado a determinação dos termos de troca na visão clássica como um problema a ser resolvido em forma explícita. Na abordagem de Mill, como ocorre em Ricardo, os preços das mercadorias produzidas dentro de um mesmo país, quando predomina a mobilidade do capital e do trabalho, são proporcionais aos custos de produção que na sua interpretação deveriam ser equivalentes às quantidades de trabalho utilizadas na produção das respectivas mercadorias. Nas suas palavras:

“The values of commodities produced at the same place, or in places sufficiently adjacent for capital to move freely between them - let us say, for simplicity, of commodities produced in the same country depend (temporary fluctuations apart) upon their cost of production” (MILL, 1848; pág. 400).

Mill também compartilha o argumento de Ricardo segundo o qual os termos de troca internacionais, a diferença dos nacionais, não são determinados pelos custos de produção:

“We have already determined that the law of cost of production is not applicable. We must accordingly, as we have done before in a similar embarrassment, fall back upon an antecedent law, that of supply and demand: and in this we shall again find the solution of our difficulty” (MILL, 1848; pág. 400-401)

A seguir apresentamos uma versão simplificada de seu argumento e da solução por ele proposta para a determinação dos termos de troca dentro da abordagem desenvolvida

por Ricardo. O autor também parte de dois países: Inglaterra e Alemanha. Em condições de autarquia, na Inglaterra se trocam 10 unidades de tecido por 15 unidades de linho e na Alemanha 10 unidades do primeiro são trocadas por 20 do segundo. Assim, para Mill, os termos de troca internacionais deveriam corresponder a 10 unidades de tecido em troca de uma quantidade de linho definida entre 15 ou 20 unidades. Os termos de troca se aproximam mais a um limite (10/15), ou ao outro (10/20), dependendo das demandas de tecido com relação às demandas de linho. Isto é, os termos de troca seriam determinados pelas *demandas recíprocas* das respectivas mercadorias. Deve-se destacar que Mill, diferentemente de Ricardo, não oferece dados referidos aos valores absolutos em termos do número de trabalhadores, ou de horas trabalhadas, na elaboração de cada mercadoria.

Mill, ao igual que Ricardo, não faz considerações sobre a distribuição da renda entre capitalistas e trabalhadores na apresentação da sua teoria do comércio²⁶. Por este motivo, a renda nacional na sua apresentação é proporcional à produtividade nacional e não sugere a possibilidade de que algum dos países em qualquer momento saia do mercado, o que acontece, por exemplo, no curto prazo na visão de Ricardo. Mill também apresenta seu raciocínio em um contexto analítico no qual o dinheiro é um simples meio de troca:

“Since all trade is in reality barter, money being a mere instrument for exchanging things against one another, we will, for simplicity, begin by supposing the international trade to be in form, what it always is in reality, an actual trucking of one commodity against another.” (Mill, 1848; pág. 400).

Da ausência de dinheiro se desprende um elemento central do fechamento oferecido por Mill: ele também coloca a hipótese de comércio balanceado como centro gravitacional.

²⁶ Deve-se destacar que Mill, em contraposição as interpretações modernas de seu trabalho, não supõe pleno emprego da força de trabalho: “It would be for the interest, however, of Germany herself to keep her linen a little below the value at which it could be produced in England, in order to keep herself from being supplanted by the home producer. England, therefore, would always benefit in some degree by the existence of the trade, though it might be a very fig one.”

Assim, o que acontece com o linho diretamente repercute na demanda de tecido e vice-versa. Se a demanda de tecido da Alemanha mudar, isto também deveria afetar em forma direta a demanda de linho e o preço relativo de ambas as mercadorias, já que o país exportador do tecido paga suas importações de linho com exportações de tecido. Caso contrário, por exemplo, assumindo a existência de um terceiro ativo como o dinheiro, ou financiamento externo das suas importações, poder-se-ia interpretar que os termos de troca não necessariamente estarão diretamente conectados com as demandas recíprocas.

Mas, assumindo a ausência de financiamento externo, ou de um terceiro ativo, a queda da demanda de um determinado país só pode acontecer quando também são reduzidas as exportações dele. Assim, a teoria dos termos de troca proposta por Mill deve-se analisar assumindo que se trata de um fechamento alternativo da indeterminação deixada por Ricardo. Os dois elementos centrais deste fechamento são o suposto de que o comércio é necessariamente balanceado e a hipótese de que as demandas são elásticas às mudanças dos preços.

Para facilitar a leitura da abordagem de Mill primeiro vamos a apresentar um modelo simples, com salários e lucros, mais fixando valores absolutos das quantidades de trabalho envolvidas na produção de cada mercadoria²⁷. Por sua vez, nesta primeira simplificação os produtos comercializados não entram como meios de produção de outros produtos nos países importadores. Seguindo a Mill, em Inglaterra o termo de troca interno, de autarquia, tecido-linho é de 10 unidades de tecido por 15 de linho. Em Alemanha é de 10 unidades de tecido por 20 de linho. No caso inglês, as equações de preços domésticas podem-se apresentar da seguinte forma:

$$P^I_T = w^I L^I_T (1 + r^I)$$

$$P^I_L = w^I L^I_L (1 + r^I)$$

²⁷ Lembre-se que Mill não oferece esses dados. O autor somente especifica o preço relativo tecido-linho em cada país e argumenta que estes preços respondem aos requerimentos relativos de trabalho.

Onde P^I_T e P^I_L são os preços do tecido e do linho em Inglaterra; w^I é o salário na Inglaterra; r^I é a taxa de lucro em Inglaterra; L^I_T e L^I_L são as quantidades de trabalho que se precisa em Inglaterra para produzir uma unidade de tecido e linho respectivamente. Dada a uniformidade da taxa salarial e da taxa de lucro entre os diferentes setores, o preço relativo está determinado pelas quantidades relativas de trabalho:

$$\frac{P^I_T}{P^I_L} = \frac{L^I_T}{L^I_L}$$

No exemplo de Mill, esta última relação seria equivalente as seguintes cifras:

$$\frac{P^I_T}{P^I_L} = \frac{L^I_T}{L^I_L} = \frac{15}{10}$$

No caso de Alemanha as equações de preço seriam as seguintes:

$$P^A_T = w^A L^A_T (1 + r^A)$$

$$P^A_L = w^A L^A_L (1 + r^A)$$

Onde P^A_T e P^A_L são os preços do tecido e do linho em Alemanha; w^A é o salário na Alemanha; r^A é a taxa de lucro em Inglaterra; L^A_T e L^A_L são as quantidades de trabalho que se precisa em Alemanha para produzir uma unidade de tecido e linho respectivamente. Assumindo também a uniformidade da taxa salarial e da taxa de lucro dentro do país, o preço relativo está determinado pelas quantidades relativas de trabalho:

$$\frac{P^A_T}{P^A_L} = \frac{L^A_T}{L^A_L}$$

Por sua vez, no exemplo de Mill esta relação seria igual aos seguintes números:

$$\frac{P^A_T}{P^A_L} = \frac{L^A_T}{L^A_L} = \frac{20}{10}$$

Para definir os termos de troca segundo a versão oferecida por Mill, onde o comércio balanceado funciona como o princípio regulador, é necessário definir as quantidades produzidas de ambas as mercadorias em ambos os países. Assim, redefinimos as equações de preço da Inglaterra incorporando as quantidades produzidas:

$$P^I_T X^I_T = w^I L^I_T X^I_T (1 + r^I)$$

$$P^I_L X^I_L = w^I L^I_L X^I_L (1 + r^I)$$

Incorporamos também as quantidades nas equações de Alemanha:

$$P^A_T X^A_T = w^A L^A_T X^A_T (1 + r^A)$$

$$P^A_L X^A_L = w^A L^A_L X^A_L (1 + r^A)$$

Se ambos os países se especializaram em função de suas vantagens comparativas, teríamos três equações:

$$X^I_T = w^I L^I_T X^I_T (1 + r^I)$$

$$PX_L^A = w^A L_L^A X_L^A (1 + r^A)$$

$$X_T^I = PX_L^A$$

Onde P é o preço relativo tecido-linho. Neste sistema, uma vez fixados os dois salários nacionais (w^I e w^A) temos três equações e também três incógnitas: P , r^I , r^A . A seguir apresentamos o problema desenvolvido por Mill em termos mais gerais, incorporando também os bens intermediários. Nesta economia internacional cada país se especializa na produção de uma determinada mercadoria. O primeiro país exporta um bem de consumo e o segundo um bem de capital e os salários e as taxas de lucro não necessariamente são iguais entre ambos os países. Em equações temos:

$$X_T = w^I L_T X_T + a_{LT} P X_T (1 + r^I)$$

$$P X_L = w^A L_L X_L + a_{LL} P X_L (1 + r^A)$$

$$X_T = P X_L$$

Onde w^1 e w^2 são os salários de ambos os países; r^I e r^A são as taxas de lucro; L_T é o requerimento de trabalho para a produção do bem de consumo no primeiro país; L_L o requerimento de trabalho para a produção do bem de capital no segundo país; a_{TL} e a_{LL} são as quantidades do bem de capital necessárias para produzir ambos os bens; X_T e X_L são as quantidades produzidas do bem do consumo e do bem de capital respectivamente.

Neste caso, onde se comercializa um bem de capital que se utiliza na produção de ambas as mercadorias nos dois países, deve-se satisfazer a condição seguinte: $X_L \geq a_{TL} X_T + a_{LL} X_L$. Quando esta condição não é satisfeita não resulta possível produzir ambas as mercadorias.

O modelo tem três equações e cinco incógnitas: w^I , w^A , P , r^I , r^A . Se fixarmos os salários, como frequentemente ocorre na tradição clássica, as taxas de lucro e o preço relativo ficam determinados. Mas, a existência de uma terceira equação necessariamente impõe conclusões adicionais, já que aqui os preços relativos e as taxas de lucro passam

a depender da demanda recíproca: $(\frac{X_T}{PX_L})$. Esta é, talvez, a principal diferença entre a abordagem de Mill e o enfoque de Ricardo, já que o segundo não faz alusão às demandas recíprocas como mecanismo de ajuste.

Partimos, para exemplificar, de uma situação de ‘equilíbrio’, i.e., no caso onde as três equações são satisfeitas. Assumamos que no início Inglaterra reduz sua quantidade demandada de linho (X_L). Nesse caso, para satisfazer a equação três, o preço relativo do linho com relação ao tecido (P) deveria cair, reduzindo também a taxa de lucro de Alemanha (r^A). Nas palavras de Mill o princípio que regula os termos de troca se apresenta como uma extensão da lei de Say²⁸:

“The law which we have now illustrated, may be appropriately named, the Equation of International Demand. It may be concisely stated as follows. The produce of a country exchanges for the produce of other countries, at such values as are required in order that the whole of her exports may exactly pay for the whole of her imports. This law of International Values is but an extension of the more general law of Value, which we called the Equation of Supply and Demand... We have seen that the value of a commodity always so adjusts itself as to bring the demand to the exact level of the supply. But all trade, either between nations or individuals, is an interchange of commodities, in which the things that they respectively have to sell, constitute also their means of purchase: the supply brought by the one constitutes his demand for what is brought by the other. So that supply and demand are but another expression for reciprocal demand: and to say that value will adjust itself so as to equalize demand with supply, is in fact to say that it will adjust itself so as to equalize the demand on one side with the demand on the other” (MILL, 1848, capítulo 18)

O elemento essencial é a ideia de que a quantidade de linho que Alemanha oferece em troca por determinada quantidade de tecido vai caindo na medida em que P desce, e o

²⁸ Ver Chipman (1965).

contrário acontece com a quantidade de tecido que Inglaterra oferece em troca por determinada quantidade de linho. Deve-se levar em consideração que esta relação estabelecida por Mill não é exatamente equivalente às conhecidas funções de demanda dos livros de texto, já que neste raciocínio se estabelece o preço pela oferta total de uma determinada mercadoria e não o preço respectivo por cada unidade dela. Nas palavras de Blaug:

Offer curves or ‘reciprocal demand’ curves are peculiar demand curves because they express demand not in terms of the price per unit of the other good but in terms of the total supply of the other good; they are analogous to a total instead of an average revenue curve (BLAUG, 1978, pag. 205)

Assim, a queda da relação $(\frac{X_L}{X_T})$ reforçaria o processo de ajuste. As proporções nas quais as quantidades demandadas vão se modificando quando se modificam os preços dependem das elasticidades demanda-preço de ambas as mercadorias. Assim, diante a qualquer modificação dos dados do problema, as mudanças de preços e quantidades, que Mill interpreta com exercícios de estática comparativa, dependerão dos valores específicos dessas elasticidades. Nas palavras dele:

“Suppose now, that by a mechanical improvement made in Germany, and not capable of being transferred to England, the same quantity of labour and capital which produced twenty yards of linen, is enabled to produce thirty. Linen falls one-third in value in the German market, as compared with other commodities produced in Germany. Will it also fall one-third as compared with English cloth, thus giving to England, in common with Germany, the full benefit of the improvement? Or (ought we not rather to say), since the cost to England of obtaining linen was not regulated by the cost to Germany of producing it... will depend on the effect which this increased cheapness of linen produces on the international demand. The demand for linen in England could

scarcely fail to be increased. But it might be increased either in proportion to the cheapness, or in a greater proportion than the cheapness, or in a less proportion.” (MILL, 1848, cap. 18, págs. 407-408)

A condição de que o comércio deve ser balanceado junto com a ideia de que os termos de troca se modificarão na direção do equilíbrio garante que a especialização tenderá a se basear nas vantagens comparativas, já que a rebaixa das remunerações do país deficitário acaba por garantir em primeiro lugar a competitividade internacional da mercadoria na qual se possuem vantagens comparativas, porque diante às modificações distributivas os preços relativos internos não são modificados²⁹. Na literatura posterior, sua contribuição se combina com hipóteses alternativas, como a existência de um nível de emprego fixo, até argumentos de tipo marginalistas que impõem a condição de uma plena alocação dos recursos como base para determinar os valores internacionais.

Outro elemento importante a levar em consideração é que como acontece em Ricardo, Mill também considera a possibilidade de que um país seja excluído do comércio internacional quando não pode oferecer exportações a preços inferiores ou igual aos seus concorrentes. Nas suas palavras:

In the phraseology of the Mercantile System, the language and doctrines of which are still the basis of what may be called the political economy of the selling classes, as distinguished from the buyers or consumers, there is no word of more frequent recurrence or more perilous import than the word underselling. To undersell other countries—not to be undersold by other countries—were spoken of, and are still very often spoken of, almost as if they were the sole purposes for which production and commodities exist. The feelings of rival tradesmen, prevailing among nations, overruled for centuries all sense of the general community of advantage which commercial

²⁹ Esta última conclusão só é válida no específico caso da teoria do valor trabalho que defende Mill, onde a distribuição da renda entre salários e lucros não modifica os preços relativos. No caso mais geral, uma mudança na distribuição da renda muda os preços relativos de formas imprevisíveis (Sraffa, 1960). Ver a seção 3.3 do capítulo 3.

countries derive from the prosperity of one another: and that commercial spirit which is now one of the strongest obstacles to wars, was during a certain period of European history their principal cause (MILL, 1848; cap. XXV; pág. 466).

Mas para o autor a exclusão do mercado só pode acontecer em forma temporária, já que ajuste das taxas de lucro recolocaria ao país excluído no comércio internacional. Isto é, para Mill a taxa de lucro é a variável distributiva de ajuste no comércio internacional. Os salários, pelo contrário, são dados na sua visão com independência das condições prevalentes no mercado internacional. Estes podem ser consideravelmente elevados em um determinado país, mesmo com relação à produtividade, e este fato não impede que as exportações do país sejam competitivas. Em forma simétrica, os salários podem ser muito baixos, mas isto não significará que o país vai ganhar participação nos mercados internacionais com relação a outros países. Ricardo (1817, capítulo I), no contexto de uma economia fechada, argumenta que uma mudança no nível dos salários reais não muda o nível geral dos preços quando estes são medidos, por exemplo, em ouro. Uma mudança deste tipo não poderia modificar alguns preços relativos por causa da tendência à equalização da taxa de lucro quando existem diferenças temporais nos gastos salariais. Do mesmo modo que para Ricardo, na abordagem de Mill um salário maior ou menor não muda o nível geral dos preços, nem sequer em termos internacionais, já que as taxas de lucro dos diferentes países não tendem para a igualdade. Isto é, a não equalização das taxas de lucro faz que todo o impacto dos aumentos (reduções) dos salários em um determinado país seja absorvido pela taxa de lucro do próprio país, sem que se verifique uma queda (melhora) dos termos de troca dos outros países nem uma perda (aumento) da competitividade das exportações do próprio país:

General low wages never caused any country to undersell its rivals, nor did general high wages ever hinder it from doing so... General low wages do not cause low prices, nor high wages high prices, within the country itself. General prices are not raised by a rise of wages, any more than they would be raised by an increase of the quantity of

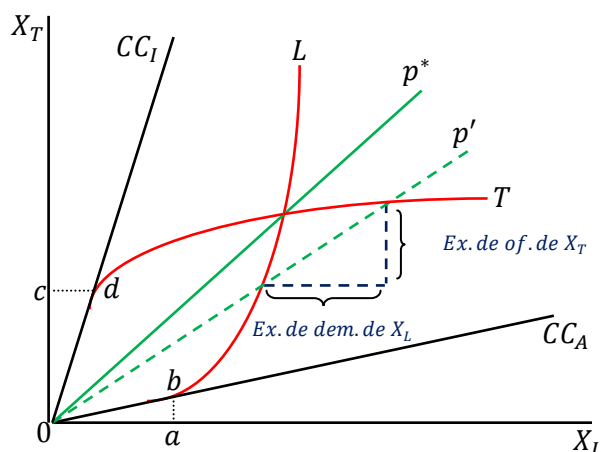
labour required in all production... general low wages, or a general increase in the productiveness of labour, does not make prices low, but profits high. If wages fall, (meaning here by wages the cost of labour,) why, on that account, should the producer lower his price? [...] The rate then at which labour is paid, as well as the quantity of it which is employed, affects neither the value nor the price of the commodity produced, except in so far as it is peculiar to that commodity, and not common to commodities generally.

Since low wages are not a cause of low prices in the country itself, so neither do they cause it to offer its commodities in foreign markets at a lower price. It is quite true that if the cost of labour is lower in America than in England, America could sell her cottons to Cuba at a lower price than England, and still gain as high a profit as the English manufacturer. But it is not with the profit of the English manufacturer that the American cotton spinner will make his comparison; it is with the profits of other American capitalists (Mill, 1848; 470-471).

Em síntese, na abordagem de Mill, assim como para Ricardo, os salários reais são dados, o que faz com que as taxas de lucro sejam as variáveis de ajuste da teoria do comércio internacional. Uma elevação dos salários em um determinado país reduzirá a taxa de lucro do mesmo sem reduzir a competitividade de suas exportações. Em princípio isto significa que quando se supõe uma completa imobilidade, seja dos capitais ou da força de trabalho, não existem vazamentos dos ganhos de produtividades ou oportunidades de consumo repassadas para outros países.

O ajuste proposto por Mill deve boa parte de sua grande difusão a suas representações gráficas oferecidas por Marshall (1879), quem analisa com muito detalhe as condições de estabilidade. Apresentamos o esquema gráfico interpretativo de Mill em base a Humphrey (1995, pág. 44):

Gráfico 6



As retas CC_I e CC_A representam os custos comparativos de Inglaterra e Alemanha respectivamente, i.e., os preços de autarquia em ambos os países. As curvas L e T representam alternativamente a oferta de exportações e a demanda de importações de Alemanha e Inglaterra respectivamente para diferentes preços internacionais. Por exemplo, a curva L representa a forma como reage a oferta de linho em troca por tecido, i.e., a demanda por tecido, quando o preço relativo tecido-linho vai se modificando. No gráfico se assume que só a partir dos pontos b e d ambas as curvas são elásticas às diferenças entre os preços locais e os internacionais. Por sua vez, as curvas verdes p^* e p' representam distintos preços relativos entre o tecido e o linho. O movimento da curva p no sentido das agulhas do relógio significa que o linho se encarece com relação ao tecido e vice-versa. O preço internacional de equilíbrio p^* é aquele onde as curvas L e T se cruzam. Se o preço internacional não estiver em uma posição de equilíbrio, existirá um excesso de demanda de uma mercadoria e um excesso de oferta da outra. Por exemplo, o preço internacional p' , gera um excesso de demanda por linho e um excesso de oferta por tecido, o que tenderia a puxar o preço no sentido anti-horário na direção do equilíbrio. Contudo, como o indica toda a literatura a partir da análise pioneira de Marshall³⁰, a tendência para o equilíbrio, i.e., a estabilidade do processo de ajuste, depende dos valores críticos das elasticidades envolvidas³¹.

³⁰ Op. Cit.

³¹ Ver a seção 1.3 do primeiro capítulo e a 4.1 do quarto.

1.3.1. O ajuste de Mill e Marshall em uma Economia Monetária: os Supostos

Em uma economia monetária, o ajuste tradicional do balanço de pagamentos defendido por Mill e Marshall como essencial para determinação do padrão de comércio, normalmente está associado a um conjunto muito restritivo de supostos. Em particular, se assume o funcionamento do mecanismo monetário conhecido como “fluxo-espécie-preço” de David Hume, encarregado de produzir o ajuste do balanço de pagamentos em base ao seguinte esquema simplificado oferecido por Williamson (1988):

- a. Déficit comercial → Saída de ouro → Queda da Oferta monetária → Queda dos preços → Maior competitividade internacional → Mais exportações e menos importações → Redução do déficit de pagamentos.
- b. Superávit comercial → Entrada de ouro → Aumento da Oferta monetária → Aumento dos preços → Menor competitividade internacional → Menos exportações e mais importações → Redução do superávit de pagamentos.

O funcionamento deste mecanismo, como já foi apontado por muitos autores, possui vários problemas e limitações. Williamson (1988, capítulo 8) resume algumas das principais limitações que foram apontadas na literatura em base à seguinte enumeração:

- a. As perdas de reservas deveriam ser a regra quando prevalece uma taxa de câmbio fixa. No caso onde as taxas de câmbio são flexíveis dever-se-ia esperar que as desvalorizações nominais das respectivas moedas nacionais desempenhem o mesmo papel que o movimento das reservas.
- b. As perdas de reservas somente se converterão em imediatas reduções das ofertas monetárias em ausência de qualquer mecanismo de esterilização, seja do setor público ou do privado. Isto é, se existir esterilização do setor privado via a concessão de créditos ou pública a traves da manutenção de uma determinada taxa

de juros doméstica, não existirá uma relação direta entre o resultado do balanço comercial e a quantidade de meios de pagamentos existentes na economia do país respectivo.

- c. Funciona a teoria quantitativa da moeda sem restrições.
- d. Uma queda dos preços domésticos melhorará a concorrência internacional somente se consegue aumentar a taxa de câmbio real. Em outras palavras, os preços das mercadorias produzidas em outros países devem-se encarecer com relação aos domésticos. Se os preços das mercadorias produzidas em outros países experimentam quedas equivalentes, a deflação local medida em moeda internacional não favorecerá a competitividade da produção doméstica.
- e. Deve-se satisfazer a condição de Marshall-Lerner³².
- f. As melhoras dos balanços comerciais devem equivaler a melhoras nos balanços de pagamentos. Isto é, se exclui a mobilidade *financeira* dos capitais, pelo menos como uma situação sustentável no longo prazo.

Estas condições são muito restritivas para que se possa justificar a teoria do comércio internacional sobre estas bases. Uma simples rigidez nominal, por exemplo, da taxa de câmbio nominal, dos níveis nominais de preços, salários, o da taxa de juros, conseguiria invalidar o mecanismo encarregado de conectar o princípio microeconômico das VC com as VAC, i.e., com a lei do menor custo que rege nas economias competitivas. Em conclusão, as VC como princípio regulador do comércio, pelo menos na sua versão tradicional, requer que se verifiquem condições especiais demais para considerá-la como a regra geral.

³² Ver a seção 1.3 do primeiro capítulo e a 4.1 do quarto.

1.4. O ajuste por quantidades da abordagem de Roy Harrod

Uma linha alternativa àquela seguida por Mill, Marshall e a maior parte da literatura de orientação marginalista desenvolvida posteriormente, é aquela iniciada por Harrod (1933) e Kalecki (1933), e mais tarde por uma parte significativa da tradição pós-keynesiana, como Kaldor (1978), McCombie e Thirlwall (1994). Para esta interpretação os desajustes nos balanços de pagamentos se corrigem, mas não por causa dos ajustes de preços senão por mudanças nas quantidades produzidas. Começamos pela abordagem estática apresentada por Harrod. Ele parte de uma situação simplificada onde não existem nem investimento nem gastos do governo. A renda do país, então, é dada pela seguinte equação:

$$1) Y = C + X - M$$

Onde Y é a renda nacional, C o consumo, X as exportações e M as importações. Supõe também que o comércio é balanceado:

$$2) X = M$$

Das equações 1 e 2 se deduz o seguinte:

$$3) C = Y$$

Assume-se que o gasto em importações é uma grandeza fixa (m) da renda:

$$4) M = mY$$

Assim temos o multiplicador do comércio exterior:

$$5) Y = X/m$$

Isto é, o nível de renda é determinado pelo nível das exportações. Nesta análise Harrod supõe constantes as seguintes variáveis:

- i. As taxas monetárias de retribuição dos fatores produtivos.
- ii. A produtividade, i.e., as técnicas.
- iii. Os preços internacionais.

Em outras palavras, Harrod supõe constantes os preços domésticos e internacionais quando assume dada a distribuição da renda e as condições técnicas. O ajuste sugerido modifica somente as quantidades produzidas para preços e distribuição da renda dados. A seguir ampliamos o tratamento deste assunto incorporando a análise de McCombie e Thirlwall (1994, cap. 3). Nela se excluem por hipótese os fluxos de capital e o investimento internacional. Parte-se de uma situação de comércio balanceada expressada em moeda internacional:

$$1) P_x X = P_m M E$$

Onde P_x é o preço das exportações medidas na moeda doméstica; P_m o preço das importações medido em moeda internacional; X é a quantidade exportada, M é a quantidade importada; E é o preço doméstico da moeda internacional. Em uma economia em crescimento a condição do comércio balanceado requer que a taxa de crescimento das exportações seja igual à taxa de crescimento das importações:

$$2) p_x + x = p_m + m + e$$

Onde as letras minúsculas representam a taxas de variação das variáveis apresentadas na equação 1. Os autores colocam uma função de demanda por importações que depende negativamente do preço das importações e da taxa de câmbio, e positivamente do preço da concorrência doméstica e da renda local:

$$3) M = a \left(\frac{P_m E}{P_x} \right)^\psi Y^\pi$$

Onde a é uma constante positiva; ψ é a elasticidade-preço da demanda por importações ($\psi < 0$); Y é a renda doméstica; π é a elasticidade-renda da demanda por importações ($\pi > 0$). A taxa de crescimento das importações pode ser rescrita da seguinte forma:

$$4) m = \psi(p_m + e - p_x) + \pi y$$

Depois definem uma função de demanda por exportações que depende negativamente do preço das exportações e positivamente do preço da concorrência importada, da taxa de câmbio e da renda internacional:

$$5) X = b \left(\frac{P_x}{P_m E} \right)^\eta Z^\varepsilon$$

Onde b é uma constante positiva; η é a elasticidade-preço da demanda por exportações ($\eta < 0$); Z é a renda internacional; ε é a elasticidade-renda da demanda por exportações ($\varepsilon > 0$). De igual forma, a taxa de crescimento das exportações pode ser rescrita da seguinte forma:

$$6) x = \eta(p_x - p_m - e) + \varepsilon z$$

Substituindo as equações 4 e 6 na equação 2 se obtém a taxa de crescimento doméstico compatível com o comércio balanceado:

$$7) y = \frac{(1 + \eta + \psi)(p_x - p_m - e) + \varepsilon z}{\pi}$$

Da equação 7 se deduz que se a inflação doméstica é maior que a do resto do mundo, medida em uma moeda comum, i.e., se $(p_x - p_m - e) > 0$, deveria-se reduzir a taxa de crescimento compatível com o comércio balanceado toda vez que $|\eta + \psi| > 1$. Esta última relação é um caso especial da conhecida condição de Marshall-Lerner quando o país em consideração é grande e as elasticidades de oferta das exportações e das importações são infinitamente elásticas. Também se infere que quando os preços não mudam ou são dados, i.e., quando $p_x - p_m - e = 0$, a taxa de crescimento da renda doméstica é determinada como uma extensão dinâmica do multiplicador de Harrod:

$$8) y = \frac{\varepsilon z}{\pi} = \frac{x}{\pi}$$

Agora vamos realizar uma dedução idêntica, mas para o exemplo da troca direita de tecido por linho proposta por Mill onde só essas duas mercadorias constituem a renda nacional de ambos os países:

$$1) X_T = P X_L$$

Em taxas de crescimento temos:

$$2) x_T = p + x_L$$

Definimos também uma função de demanda pelas importações de linho:

$$3) X_L = aP^\psi Y^\pi$$

Desta equação deduzimos a taxa de crescimento das importações de linho:

$$4) x_L = \psi p + \pi y$$

Igualmente, definimos uma função de demanda de tecido:

$$5) X_T = b \left(\frac{1}{P} \right)^\eta Z^\varepsilon$$

Deduzimos também a taxa de crescimento das exportações de tecido:

$$6) x_T = -\eta p + \varepsilon z$$

Substituindo as equações 4 e 6 na equação 2 se obtém a taxa de crescimento do tecido compatível com o comércio balanceado

$$1) y = \frac{-p(1 + \eta + \psi) + \varepsilon z}{\pi}$$

$$7') z = \frac{p(1 + \eta + \psi) + \pi y}{\varepsilon}$$

Como acontece na dedução geral, se o preço relativo é dado ($p = 0$), as taxas de crescimento dependerão somente das elasticidades-renda:

$$1) y = \frac{\varepsilon z}{\pi} = \frac{x_T}{\pi}$$

$$8') z = \frac{\pi y}{\varepsilon} = \frac{x_L}{\varepsilon}$$

Assim, mesmo impondo a condição do comércio balanceado, se tivéssemos alguma situação como as seguintes: $X_T < PX_L$ ou $X_T > PX_L$ é possível que o peso do ajuste recaia sobre os níveis gerais de renda - ou a taxa de crescimento das rendas na versão dinâmica- dos países. Por exemplo, no primeiro caso, onde temos um déficit comercial no país produtor de tecido, poder-se-ia reduzir a renda agregada deste país, e por esta via as suas importações de linho (X_L) poderiam se reduzir, *mantendo o preço relativo inalterado* ($p = 0$). Igualmente, o país produtor de linho teria a chance de aumentar seu nível agregado de renda e desta forma a sua demanda por tecido, i.e., aumentaria X_T como conseqüência do maior nível de renda do país produtor de linho. O contrário aconteceria no segundo caso. Nas duas situações o comércio tenderia a estar balanceado, mas as variáveis de ajuste neste caso não seriam os preços senão os níveis agregados de renda. Assim sendo, quando os níveis agregados de renda são considerados variáveis, a condição do comércio balanceado não é suficiente para explicar o termo de troca linho-tecido (P) como acontece na análise de Mill. Em outras palavras, *os termos de troca ficam indeterminados se os níveis gerais de renda são variáveis e influem nas quantidades exportadas e importadas com independência das mudanças dos preços.*

Em que condições os níveis gerais de renda de ambos os países poderiam ser considerados como dados ou fixos? A resposta é conhecida e constitui a base dos modelos de ajuste baseados exclusivamente nos preços: *quando na economia existe uma tendência para o pleno emprego dos recursos produtivos*. No exemplo que estamos considerando, as quantidades de linho e tecido somente mudam por conta das mudanças dos preços quando se assume que as dotações de recursos de ambos os países tenderão a estar plenamente alocadas, como acontece na análise marginalista. Na ausência do pleno emprego, pelo contrário, as quantidades produzidas normalmente mudarão em relação aos níveis de demanda.

A trilha iniciada por Mill baseada em demandas recíprocas que mudam os valores internacionais em função dos desequilíbrios comerciais tem sido a seguida pela maior parte da profissão. Alguns autores, inclusive, consideraram esse passo como basilar para fundamentar a teoria do comércio e dos valores internacionais sobre novas bases teóricas. Nesta longa citação Schumpeter justifica esta interpretação:

Let us now ask the question how were the theories of comparative cost and of reciprocal demand related to Ricardo's and Mill's general theories of value or, to put it in the usual way, what was the relation between their theories of foreign and domestic value? First of all, what was the relation of the theories of comparative cost and of reciprocal demand to one another? Mill's generosity has obscured the obvious answer. As we have seen, in his *Essays on Some Unsettled Questions*, 1844 (Essay I, 'Of the Laws of Interchange between Nations'), he presented his equation of reciprocal demand as a modest supplement to Ricardo's comparative-cost principle that the great pioneer had had no time to add himself. Most historians and critics have taken the same view. But it should be clear that this view is entirely wrong. The demand-supply schedules, whose intersection gives the geometrical picture of the equation of reciprocal demand, represent an approach that Ricardo always rejected except for temporary fluctuations and for monopolized commodities. They introduce a new and more general principle just as, in the monetary department, the general theory of the rates of foreign exchange does not supplement the proposition that,

under international gold monometallism, exchange rates fall within the gold points -and are, in this sense, 'determined' by them - but ousts it from the key position it used to hold. Just as a general theory has reduced the gold-point theorem to the status of one of many propositions about a special case, so the theory of reciprocal demand has reduced the comparative-cost principle to the status of a proposition about a particular aspect of trade under commercial competition, that indeed retains some importance—because it is particularly useful in destroying a prevalent error - but is no longer fundamental to the theory of international values. Thus the two are not complements of one another, any more than they are alternative theories of international values, but their relation is that of a particular theorem and a comprehensive theory...

Accordingly, it has been held by high authorities (Ohlin, Mason) that Ricardo's analysis of international trade is vitiated by its dependence on an obsolete theory of value. But it must not be forgotten that, as Haberler has shown, the principle of comparative cost admits of restatement in terms of opportunity costs. Quite different is the relation between Mill's reciprocal demand and his general theory of value. Reciprocal demand - - notwithstanding an impression to the contrary that might be created by Mill's wording, which was as we know at times misleadingly Ricardian -is completely independent of any labor-quantity or even real-cost theory of value. On the contrary, it blends perfectly with his general supply and demand theory, which, by virtue of reciprocal demand, is successfully extended to the case of international values. This case, joining the list of all the other cases in which analysis by 'cost of production' also fails, thus helps to strengthen and to unify Mill's theory of value, whereas it weakened that of Ricardo. Now, supply and demand, considered as a theory of value (which it is not really, as we know), is a half-way house between real-cost and marginal-utility theories. Therefore, Mill's equation of reciprocal demand constitutes another step away from the former and toward the latter. And this is the reason why the theory of international values, as formed by Mill, stood up under the fire of criticism so much better than did the rest of the 'classical' system and

why it remained dominant doctrine right into the 1920's
[SCHUMPETER, 2006 (1954); pag. 583].

Nesta leitura de Schumpeter, do mesmo modo que em todas as análises que interpretam esta inovação como um avanço na direção do marginalismo, não se estabelece com clareza quais são os 'microfundamentos' das demandas recíprocas introduzidas por Mill. No trabalho de Mill simplesmente se incorpora a ideia de que as demandas serão mais ou menos elásticas com relação aos preços, mas não se apresenta nenhuma indicação de que as demandas em questão estejam baseadas no arcabouço analítico de colocar as dotações de recursos como variáveis determinantes do sistema de preços e quantidades. Esta análise, de fato, prevê a tendência ao pleno emprego dos recursos como resultado normal, i.e, como o centro gravitacional do sistema. A introdução das dotações é completamente alheia à teoria clássica da qual Ricardo e Mill formavam parte.

1.5. Países que determinam preços versus países tomadores de preços

Segundo algumas interpretações, Ricardo teria suposto uma escala fixa igual à unidade (= 1) em seu famoso exemplo numérico³³. Isto é, para estabelecer se é ou não conveniente a especialização de acordo com VC, além de especificar quantas horas de trabalho se precisam para produzir as respectivas mercadorias, seria necessário definir o número total de mercadorias que cada país está em condições de produzir. Nas palavras de Chipman:

“Pareto, without making reference to Mill, questioned Ricardo's assumption that the terms of trade would settle strictly in between the two countries' comparative cost ratios. Pointing out that specialization could lead to a reduction in the world output of one of the commodities, he argued correctly that, without taking account of tastes, one could not justify the assumption that the increased world output of the other commodity would provide sufficient compensation. He went on to argue, less convincingly, that “in order that Ricardo's conclusion be certainly true” the total output of each good should be larger when there is complete specialization than would be the corresponding equilibrium output (and consumption) that would obtain in the absence of trade.” (CHIPMAN, 1965, pg. 488).

Assumamos que as escalas de produção pré-comércio de ambos os países são as seguintes: T^I, T^P, V^I, V^P ; onde as letras supraíndice representam o total produzido de tecido e de vinho em Inglaterra e Portugal respectivamente. Partindo de este dado, sobre a base do exemplo de Ricardo antes do comércio Inglaterra utiliza $100T^I$ unidades de

³³ Entendemos que esta interpretação é incorreta como leitura do texto de Ricardo (Parrinello, 1988; Maneschi, 2004), mas é a base de um fechamento alternativo que finalmente acaba nos desenvolvimentos de tipo marginalista baseados na plena alocação de recursos.

trabalho na produção de tecido e $120V^I$ unidades na produção de vinho³⁴. De igual forma, em Portugal se utilizam $90T^P$ unidades de trabalho na produção de tecido e $80V^P$ na produção de vinho. Assim, se redefine o conceito de vantagem comparativa em função da escala de produção. Agora a condição que deve ser satisfeita para obter vantagens da especialização é a seguinte:

$$\frac{100T^I}{120V^I} < \frac{P_T}{P_V} < \frac{90T^P}{80V^P}$$

Se Inglaterra se especializa na produção de tecido, à sua produção de autarquia (T^I) deverá adicionar $120V^I$ horas de trabalho, antes utilizadas na produção de vinho, no processo de elaboração de $(120/100)V^I$ unidades de tecido que deverão ser trocadas por vinho português. Igualmente, Portugal deverá utilizar $90T^P$ horas de trabalho para produzir $(90/80)T^P$ unidades adicionais de vinho (Bouare, 2009).

Aliás, para garantir uma vantagem mútua da especialização completa, o consumo pós-comércio deve ser maior ou igual ao de autarquia em ambos os países. Assim, a quantidade adicional de tecido produzida por Inglaterra $[(120/100)V^I]$ deve ser maior ou igual àquela que a consumida por Portugal antes do comércio (T^P). De igual forma, a quantidade adicional de vinho produzida por Portugal $[(90/80)T^P]$ deve ser maior ou igual ao consumo de vinho de Inglaterra em autarquia (V^I). Formalmente, devem-se verificar as seguintes condições:

$$(120/100)V^I \geq T^P$$

$$(90/80)T^P \geq V^I$$

$$\frac{80}{90} \leq \frac{T^P}{V^I} \leq \frac{120}{100}$$

³⁴ Pode-se ver que nesta interpretação os números de Ricardo aparecem como coeficientes técnicos assumindo retornos constantes de escala. Por este motivo também apresentamos o raciocínio em ‘horas de trabalho’ e não em homes como acontece em Ricardo.

Isto é, a especialização no comércio será favorável para ambos os países se a razão entre as escalas de produção de tecido em Portugal e de vinho em Inglaterra ($\frac{T^P}{V^I}$) estiver dentro do intervalo correspondente às razões dos custos do vinho e do tecido em Portugal ($\frac{80}{90}$) e em Inglaterra ($\frac{120}{100}$). Em resumo, só quando as escalas de produção são iguais à unidade pode-se desconsiderá-las na análise:

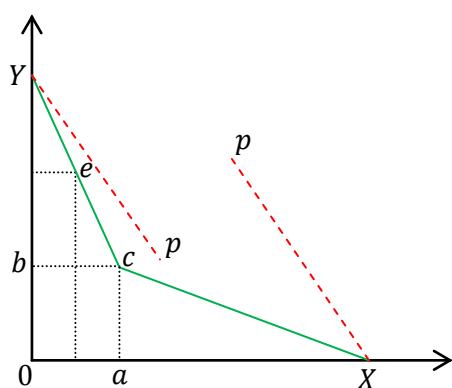
$$T^P = T^I = V^P = V^I = 1$$

Quando a condição discutida não é satisfeita, e assumindo as demandas das duas mercadorias como dadas, é esperável que um dos países acabe produzindo ambas as mercadorias. Consequentemente, o outro país necessariamente virará *tomador* de preços como acontece na *teoria da renda da terra* com os métodos de produção mais produtivos que não conseguem atender toda a demanda do mercado. Isto é, se as quantidades produzidas em especialização não são suficientes para atender toda a demanda mundial, um dos países produzirá as duas mercadorias e os termos de troca internacionais coincidirão com seus preços relativos de autarquia. Neste caso, todas as vantagens do comércio vão ser aproveitadas pelo país tomador de preços. Aqui se observa outra versão da ideia, já desenvolvida em parte por Ricardo e depois aprofundada por Graham, segundo a qual *as melhoras dos termos de troca tendem a reduzir a diversidade exportadora dos países, em tanto que o contrário aconteceria diante ao deterioro.*

1.6. Padrão de comércio e Retornos Crescentes de Escala

Um dos temas mais discutidos em relação às teorias que tentam explicar o padrão de comércio, seja no chamado ‘modelo ricardiano’ ou em outras abordagens, é o alto grau de dependência que apresentam varias das principais conclusões do suposto segundo o qual prevalecem retornos constantes de escala. Quando se exclui este suposto, muitos dos princípios julgados ‘gerais’ pela literatura sofrem severas modificações. Em particular, perde força persuasiva a ideia de que a escolha do padrão de comércio mais favorável para cada país deve surgir da comparação entre os preços de autarquia com os internacionais. Se os retornos de escala são crescentes, i.e., se estes são maiores quando as quantidades produzidas aumentam, seja pela adoção de novas técnicas, induzidas por economias de escala ou por efeitos dinâmicos positivos, os custos domésticos após a abertura para o comércio internacional podem mudar até reverter o padrão de especialização sugerido pela comparação dos preços de autarquia com os internacionais. Como a quantidade dos produtos de exportação que se deve produzir, uma vez estabelecido o padrão de comércio, é necessariamente maior que em autarquia, já que se deve atender tanto o mercado doméstico quanto o internacional, bem pode acontecer que os custos após comércio sejam muito diferentes dos custos de autarquia invertendo a escolha baseada na comparação com a segunda. Vejamos o raciocínio com a ajuda do gráfico 7:

Gráfico 7



Neste exemplo temos dois produtos, X e Y , que alternativamente podem ser elaborados pelo mesmo país. A produção de X se representa no eixo horizontal e a de Y no vertical. Quando o nível de produção da mercadoria X se encontra dentro do intervalo $\overline{0a}$ as possibilidades técnicas têm a forma do triângulo bcY . A linha verde cY representa o respectivo preço relativo de autarquia. Mas, uma vez atingido o patamar dado pelo nível de produção a , o retorno por recurso comprometido na produção de X aumenta e as possibilidades técnicas estão agora representadas pelo triângulo verde aXc . O preço relativo de autarquia agora está dado pela linha verde Xc .

Se a demanda e a produção de autarquia do produto X se encontra dentro do intervalo $\overline{0a}$, por exemplo, no ponto e , para o termo de troca representado pelas linhas vermelhas (p) a escolha do padrão de comércio coincidiria com a especialização e exportação do produto Y , já que garantiria um maior nível de consumo por recurso comprometido. Porém, se após a abertura para o comércio internacional o nível de demanda da mercadoria X se encontra no intervalo \overline{aX} , a escolha do padrão de comércio deveria se reverter e agora corresponderia à exportação da mercadoria X para um idêntico preço relativo internacional. Em resumo, o critério da escolha do padrão de comércio baseado na comparação dos preços de autarquia com os internacionais, não garante um resultado bem definido na presença de retornos crescentes de escala.

Deve-se destacar que boa parte da literatura que coloca sua ênfase nas vantagens ‘dinâmicas’ da produção industrial, como o conhecido argumento da ‘indústria infantil’³⁵, e varias outras formas de justificação das práticas protecionistas³⁶, se baseia na suposição de que existem retornos crescentes de escala de longo prazo, ou externalidades positivas associadas com determinadas atividades em relação a outras, que invalidam o critério da comparação entre preços internacionais e de autarquia como critério para a escolha ‘ótima’ ou ‘desejada’ do padrão de comércio internacional. Outros autores, como Parrinello (1988), também questionam este critério em base à possibilidade de que se apresentem ‘monopólios’ baseados na existência de economias de escala que acabem por reverter as supostas vantagens da escolha baseada em preços de autarquia.

³⁵ Ver, List (1841; capítulo 1).

³⁶ Ver, Graham (1923b).

1.7. A crítica de Frank Graham as abordagens de Mill e Marshall

Graham (1923, 1930) é um crítico do que ele denomina a “teoria clássica do comércio internacional”, entendendo por isto fundamentalmente as abordagens de Mill e Marshall. Sua ideia principal é que a introdução de um maior número de países e mercadorias na análise acaba reduzindo significativamente o papel central das demandas recíprocas na determinação dos termos de troca. As demandas teriam alguma influência sobre os preços, mas a magnitude desta influência seria bem menor à imaginada nas abordagens dominantes. O próprio Ricardo, em uma passagem citada acima, já tinha em parte antecipado este ponto de vista³⁷. A seguir apresentamos uma breve descrição de seu argumento.

Segundo Graham, mesmo assumindo que os países têm um comércio balanceado, se introduzimos na análise muitos países e mercadorias, as interconexões entre as demandas relativas deveriam ser bem mais fracas do que indica o exemplo de Mill e os esquemas gráficos desenvolvidos por Marshall. Isto é, se a demanda da Inglaterra por linho cair, isto não necessariamente deveria significar uma forte queda das exportações de Alemanha que acabe modificando significativamente a sua capacidade de comprar tecido. Se as exportações de Alemanha estão distribuídas em um numero grande de países ao tempo que exporta um conjunto grande de mercadorias, a queda da demanda por linho com destino a Inglaterra poderia ter um efeito insignificante sobre o termo de troca linho-tecido. O único ajuste relevante seria a queda das *quantidades* de linho que Alemanha exporta para Inglaterra.

Na visão de Graham, quando os termos de troca se modificam em favor de uma determinada mercadoria, a oferta mundial dela tende aumentar contrabalanceando o efeito inicial. Isto é, para Graham, a especial relevância que as demandas relativas têm no trabalho de Mill e Marshall seria um exagero decorrente da utilização de modelos nos quais se supõe a existência de só duas mercadorias produzidas unicamente por dois países. Isto é, nestas visões as ofertas totais de ambas as mercadorias seriam fixas e restringidas à capacidade de produção de um único país produtor, fato pelo qual os

³⁷ Ver a seção 1.1 sobre Ricardo.

termos de troca acabaram determinados pelas demandas, os gostos, e demais considerações subjetivas que Graham explicitamente rejeita.

Para ilustrar a ideia de Graham, vamos pensar em um exemplo com três mercadorias e três países. Os países são Inglaterra, Alemanha e França e os produtos: tecido, linho e aço. As condições de produção estão resumidas no seguinte quadro:

Tabela 1

País	Tecido	Linho	Aço
Inglaterra	10	15	20
Alemanha	10	20	25
França	10	18	24

Isto é, utilizando uma determinada quantidade de recursos ('trabalho')³⁸, as linhas mostram as unidades de tecido, linho e aço produzidas em Inglaterra, Alemanha e França. Partamos, por exemplo, do seguinte termo de troca escolhido arbitrariamente: $10 \times 16 \times 21$. Isto é, em termos internacionais 10 unidades de tecido são trocadas por 16 unidades de linho e 21 de aço. O quadro seguinte indica as unidades de tecido que podem ser adquiridas segundo esses recursos sejam utilizados na produção de cada uma das três mercadorias.

³⁸ Mesmo quando o enfoque de Graham se situa no contexto teórico do equilíbrio geral walrasiano, nele não existe substituição fatorial, já que um único recurso é empregado indistintamente nas diferentes atividades produtivas.

Tabela 2

País	Tecido	Linho	Aço
Inglaterra	1,000	0,938	0,952
Alemanha	1,000	1,250	1,190
França	1,000	1,125	1,143

Para esses termos de troca Inglaterra obtém vantagens se especializando na produção de tecido, Alemanha em linho e França em Aço. No contexto do problema apresentado por Mill assumamos que para estas quantidades produzidas existe um excesso de demanda por linho e um excesso de oferta por aço. Diante a esta situação, no exemplo de Mill, as quantidades produzidas se mantêm fixas e os preços mudam até igualar ofertas e demandas. Assim, o preço do linho deveria subir e aquele do aço descer até atingir o equilíbrio³⁹. Graham se encarrega de demonstrar que mesmo em condições de pleno emprego dos recursos produtivos, se existirem no exemplo mais de dois produtores e duas mercancias, as quantidades produzidas normalmente não ficarão fixas quando os preços mudarem. Por exemplo, bastaria uma leve queda do preço relativo do aço com relação ao linho para que a França esteja em condições de produzir ambas as mercadorias⁴⁰. Se agora os novos preços relativos são $10 \times 15,9 \times 21,2$, as unidades de tecido que podem ser adquiridas, segundo os recursos sejam utilizados na produção de uma mercadoria u outra, se apresenta no seguinte quadro:

³⁹ Lembre-se que Mill está assumindo uma elasticidade da demanda-preço bem comportada, i.e., onde o a quantidade demandada cresce (desce) quanto o preço cai (aumenta).

⁴⁰ Segundo Metzler (1950), o argumento de Graham se resume na ideia de que as mudanças de preços serão insignificantes toda vez que um país se encontre na margem de especialização, i.e., que seja para ele igualmente vantajoso produzir ambas duas mercadorias. Nesse caso, uma mudança na demanda relativa somente teria um impacto sobre as quantidades produzidas, mas não sobre os preços. O mesmo acontece quando uma mercadoria é produzida em dois países.

Tabela 3

País	Tecido	Linho	Aço
Inglaterra	1,000	0,943	0,943
Alemanha	1,000	1,258	1,179
França	1,000	1,132	1,132

Após esta mudança de preços a Inglaterra continuaria produzindo tecido e a Alemanha linho, mas a França deveria produzir tanto linho quanto aço. Em outras palavras, uma vez que se introduzem mais de dois países e duas mercadorias no raciocínio, a importância das demandas relativas na determinação dos termos de troca seria menor e tenderia a diminuir na medida em que aumenta os países e mercadorias considerados. O motivo é que para alguns produtos os termos de troca internacionais tendem a se aproximar aos preços relativos de autarquia daquele país que sofre uma mudança desfavorável dos termos de troca. Isto é, no exemplo a França diversifica a sua pauta de exportação por causa da queda do preço do aço, seu produto de exportação, já que o novo termo de troca linho-aço agora coincide com seu respectivo termo de troca de autarquia. Nas suas palavras:

On Mill's assumptions, then, the establishment in international trade of any stable equilibrium other than at one of the extremes of the possible terms of interchange is dependent upon the simultaneous elimination, in both the trading countries, of the industry of comparative disadvantage. The chance of this happening is negligible; this is the extreme, the barely conceivable case, not, as Mill alleged, the normal one; while that which he regarded as abnormal, namely that the terms of interchange should go to one or other of the points

which mark the limits of advantage, must (again on his assumptions) prove to be the reality, unless the dice are loaded by assuming trade in two commodities of approximately equal total consumption-value and between two countries of approximately equal economic importance (GRAHAM, 1923; pág. 58-59).

Assim, o exemplo também ilustra outro postulado fundamental de Graham: *aquele país que sofre uma deterioração de seus termos de troca*⁴¹ *tende a diversificar a sua pauta de exportação e o contrario tende a ocorrer com os países que são favorecidos por melhoras*. O motivo apontado por Graham é a redução, ou o aumento, do custo de oportunidade desviar recursos de umas atividades para as outras quando os preços mudam. Se os preços dos produtos exportados por um determinado país aumentam, existirá um incentivo – determinado pelo custo de oportunidade- para desviar recursos de outras atividades para a produção daquelas mercadorias favorecidas pela elevação de preços. O contrário tende a ocorrer quando um país sofre uma queda de seus termos de troca, já que se gera um incentivo para diversificar o conjunto das exportações devido à redução do custo de oportunidade em relação ao anterior conjunto de mercadorias exportadas⁴².

Na perspectiva de Graham as vantagens comparativas definidas por condições técnicas somente contam para aqueles produtos nos quais as diferenças de produtividade são extremas. Com relação a todos os outros produtos que não ocupam as posições extremas do ranking - o maior e o menor-, não se pode estabelecer *a priori*, i.e., antes de conhecer os preços, se um país possui vantagem ou desvantagens comparativas. Que um país se especialize em um ou outro destes produtos dependerá dos termos de troca internacionais. Graham acha que a VC, que para todas as mercadorias menos duas depende da taxa de câmbio, depende da condição do comércio balanceado. Assim, se um país tem déficit comercial sofrerá uma queda de seus termos de troca que acabará por melhorar a competitividade daquelas mercadorias nas quais o país tem *menos* VC promovendo assim a diversificação das suas exportações. Inversamente, quando um

⁴¹ No exemplo a França.

⁴² Este argumento de Graham possui claras similitudes com a versão marginalista da chamada ‘doença holandesa’, já que ele também supõe o pleno emprego dos recursos envolvidos. Ver, por exemplo, Corden (1984).

país sofre um superávit no seu balanço de pagamentos tenderá a sofrer uma melhora de seus termos de troca que acabará por reduzir a competitividade dessas mesmas mercadorias. Aliás, para o autor a maior diversificação industrial vai acompanhada por menores ganhos por participar do comércio:

The inevitable conclusion is that the export of second, third, and later commodities is forced upon a country by the volume and intensity of its demand for imports, and that, as this process develops, its gains per unit diminish from those which are realized on its product of greatest comparative advantage to those realized on its second, third, and later commodities of inferior comparative advantage, the diminution in gain being spread over the whole trade and not merely over that part of it most recently entered upon. The greatest ratio of gain from international trade will probably therefore be obtained by the country which can secure all its imports by the export of one commodity only, for this commodity will be that which the given country can produce with the greatest comparative ease. The more commodities exported, the further must one go down the gamut of comparative advantage, and the smaller will be the difference between the cost of exported goods and the cost which would be necessary to produce at home the imported commodities which are obtained in exchange for them. This conclusion is sufficiently attested by experience. Chile with nitrates, East India with rubber, Cuba with sugar, procure the bulk of their respective imports. Surely it will not be denied that recourse to other exports on the part of any of these countries (technological conditions remaining unchanged) would mean that the gains from their principal export had declined so far that it had become as profitable to export other things as to export the original staple, and that the latter condition of these countries would then be worse than the former. This was shown clearly enough during the late war by Brazil, when its market for coffee was suddenly, in large part, swept away. In her distress Brazil developed a considerable variety of exports which she had not sent out in the period of her prosperity; but no one supposes that this situation was an improvement on the former status of that country (GRAHAM, 1923; pág. 66-67).

Graham coloca este problema no contexto teórico do equilíbrio geral, onde se especificam as dotações de um único recurso, denominado ‘trabalho’ o simplesmente ‘recurso’, umas funções de demanda por mercadorias com elasticidades-preço unitárias e onde as produtividades relativas dos países na elaboração das diferentes mercadorias é o conjunto de técnicas disponível. Todas as mercadorias consideradas nos exemplos de Graham são transacionáveis. Ele impõe a condição de que os preços conseguem absorver todas as mercadorias que o sistema esteja em condições potenciais de produzir, garantindo assim o pleno emprego do recurso em questão. Posteriormente argumenta que nessas condições necessariamente deve existir um (único) conjunto de preços que garanta a igualação de ofertas e demandas de todas as mercadorias garantindo também a plena alocação desse recurso⁴³.

No comércio internacional o aumento (ou diminuição) das ofertas não necessariamente acontece mantendo a mesma técnica. Isto é, não se pode garantir a presença de retornos constantes de escala quando a oferta mundial é resultado da produção de países com níveis de produtividade diferentes. Somente por este último motivo a visão de Graham não é exatamente idêntica ao conhecido teorema de não substituição, i.e, aquele que estabelece as condições que deveriam fazer irrelevantes as demandas na determinação dos preços relativos. Contudo, um ponto importante de Graham é que não é possível estabelecer *a priori* o impacto das demandas relativas sobre termos de troca.

⁴³ Anos depois, Lionel McKenzie (1954), quem fora aluno de Graham, publicou um artigo onde demonstra a existência, a estabilidade e unicidade do equilíbrio geral nas condições estabelecidas por Graham. Contudo, deve-se lembrar que devido à existência de um único recurso produtivo, esse modelo particular consegue fugir dos tradicionais problemas referidos à existência de meios de produção produzidos, i.e, capital. Por este motivo também se trata de um modelo tradicional de longo prazo (‘estático’ nas palavras de McKenzie) isento dos típicos problemas que afetam aos modelos intertemporais. Por sua vez, ao especificar funções de demanda bem comportadas, tampouco estão presentes os efeitos-renda que indeterminam todas as versões do equilíbrio geral.

2. Vantagens Comparativas nas Abordagens do Equilíbrio Geral

Neste capítulo apresentamos alguns dos principais exemplos dos tratamentos marginalistas sobre a teoria do comércio internacional. Nos livros de texto costumam-se apresentar os diferentes desenvolvimentos nos termos de uma unidade teórica geral que não é questionada, na qual cada novo modelo simplesmente apresenta inovações e alternativamente integra e/ou supera as abordagens anteriores. Em determinados casos se mencionam alguns elementos alheios à tradição dominante que devidamente foram deixados de lado pela análise no seu natural desenvolvimento. É o caso da teoria dos preços domésticos baseada nos valores-trabalho das abordagens de Ricardo e Mill. A teoria dominante abandonou esta concepção e reinterpretou a teoria das VC em base a custos de oportunidade na alocação de dotações iniciais de fatores entre distintas atividades em um contexto teórico marginalista⁴⁴ no qual se continua assumindo que as opções técnicas disponíveis são distintas nos diferentes países. Posteriormente a teoria das VC é reinterpretada a partir de escolhas técnicas alternativas em exercícios de maximização baseados em diferentes dotações iniciais dos fatores.

Entretanto, é fundamental ressaltar que existe sim um elemento de continuidade entre as teorias clássicas tradicionais sobre o comércio e suas respectivas contrapartes marginalistas: nas duas tradições se assume que as VC determinam as VAC. Isto é, as VC são princípio reitor do comércio internacional. A análise de enfoques verdadeiramente contrapostos a esta visão dominante será apresentado no capítulo 3.

Neste contexto, primeiro apresentamos uma versão simplificada do chamado ‘Modelo Ricardo-Mill’ oferecida por Klundert e fazemos uma breve comparação com as abordagens de Ricardo e Mill. A seguir apresentamos a conhecida generalização deste Modelo em um contínuo de mercadorias oferecido por Dornbusch, Fischer e Samuelson. Finalmente se oferece uma apresentação mais extensa e particularmente crítica do modelo Heckscher-Ohlin o qual representa um completo afastamento da

⁴⁴ Ver Haberler (1936).

abordagem clássica porque não pode ser apresentado como um modelo no qual se produz mercadorias por meio de mercadorias.

2.1. O Modelo ‘Ricardo-Mill’

Apresentamos um modelo baseado em Klundert (1971) que integra a análise de J. S. Mill em uma abordagem de equilíbrio geral. O autor explica que o chamado “modelo de Ricardo-Mill” tem sido considerado como uma primeira versão do equilíbrio geral, e oferece uma interpretação formal para a análise de suas propriedades principais em um modelo destas características que integra algumas noções clássicas como a fixação dos salários em forma exógena⁴⁵. Nas suas palavras:

A particular point of this theory is that when two countries trade with each other in two commodities, the relative commodity prices are determined only after demand has been introduced into the model. As we know, J.S. Mill amplified the Ricardian model with regard to this point. Since then, this model of international trade has been recognized in the post-walrassian era as the first example of a correct solution of the price system (KLUNDERT, 1971, pag. 11).

O modelo parte das equações de preços das mercadorias 1 e 2 segundo as condições técnicas prevalentes nos países A e B . Os salários se supõem pagos pré-fato:

$$1) P_1 = (a_{11}^A P_1 + a_{12}^A P_2 + w^A L_1^A)(1 + r^A)$$

$$2) P_2 = (a_{21}^B P_1 + a_{22}^B P_2 + w^B L_2^B)(1 + r^B)$$

Depois determina as quantidades produzidas em função só da dotação de força de trabalho, já que supõe que os bens de capital são endogenamente determináveis e reproduzíveis em função da força de trabalho disponível. Isto é, o modelo incorpora a dotação de trabalho, para assim determinar as quantidades produzidas, sem que as

⁴⁵ No capítulo 3 oferecemos a reformulação do Modelo ‘Ricardo-Mill’ oferecida por Klundert baseada na teoria da Troca Desigual de Arghiri Emmanuel.

mesmas desempenhem nenhum papel na determinação dos salários, a diferença do que acontece na abordagem marginalista⁴⁶:

$$3) L_1^A X_1^A = L^A$$

$$4) L_2^B X_2^B = L^B$$

Onde L^A e L^B são as dotações de trabalho dos países A e B respectivamente, dadas em forma exógena⁴⁷; X_1^A e X_2^B são as quantidades máximas das mercadorias 1 e 2 que é possível produzir para dotações dadas de força de trabalho disponíveis em A e B respectivamente. A seguir o autor define as funções de demanda final:

$$5) \frac{C_1^A}{C_2^A} = \Phi \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^\eta$$

$$6) \frac{C_1^B}{C_2^B} = \beta \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^\xi$$

Onde Φ e β são constantes⁴⁸; C_1^A e C_2^B são as quantidades consumidas da mercadoria 1 elaborada pelo país A e da mercadoria 2 pelo país B respectivamente; η e ξ são as elasticidades das demandas de ambos os países. Na abordagem de Klundert se assume que as elasticidades são unitárias, i.e., $\Phi = \xi = 1$. Para valores das elasticidades menores ou iguais a 1, não é possível assegurar que o equilíbrio respectivo seja estável. Isto é, não é satisfeita a condição de Marshall-Lerner⁴⁹. Se assumirmos que as elasticidades são unitárias, o valor total exportado e importado não se modifica quando muda o preço internacional. Em seguida o autor define as equações internacionais após a existência de comércio:

⁴⁶ Um exemplo do papel das dotações na determinação dos valores das variáveis distributivas é oferecido na seção seguinte onde se analisa o modelo Heckscher-Ohlin

⁴⁷ Neste modelo, a diferença dos enfoques clássicos tradicionais, os salários são uma variável de ajuste determinada em forma endógena: “*This is because there is only one scarce production factor in the model, namely labour*” (Klundert, 1971, pag. 2)

⁴⁸ Klundert define duas funções de demanda idênticas. Assim, no seu modelo $\lambda = \beta$.

⁴⁹ Ver a seção 1.3 do capítulo 1e a 4.1 do quarto.

$$7) X_1^A = C_1^A + C_1^B + a_{11}^A X_1^A + a_{21}^B X_2^B$$

$$8) X_2^B = C_2^A + C_2^B + a_{12}^A X_1^A + a_{22}^B X_2^B$$

Neste caso, as quantidades máximas determinadas nas equações 3 e 4 devem ser iguais às quantidades consumidas e utilizadas como meios de produção por ambos os países. Finalmente o autor define a condição de comércio balanceado e o numerário:

$$9) (X_1^A - C_1^A - a_{11}^A X_1^A)P_1 = (X_2^B - C_2^B - a_{22}^B X_2^B)P_2$$

$$10) P_1 = 1$$

O modelo, uma vez fixados os salários, apresenta 10 equações e 10 incógnitas: $P_1, P_2, r^A, r^B, X_1^A, X_2^B, C_1^A, C_2^A, C_1^B, C_2^B$. Este modelo de equilíbrio geral ‘Ricardo-Mill’ apresenta alguma das características gerais do chamado ‘Modelo Ricardiano’ que costuma aparecer nos livros de texto sobre o comércio internacional. A diferença das abordagens originais de Ricardo e do próprio Mill, este modelo parte de dotações iniciais e o pleno emprego das mesmas um elemento determinante da posição normal do sistema. As taxas de lucro são as variáveis de ajuste deste modelo, as quais mudam em função das demandas recíprocas. Este último ponto tampouco encontra nas versões de Ricardo e Mill uma sustentação textual, mas deve-se dizer que é mais consistente com a abordagem deles quando se leva em consideração que na tradição clássica os salários são dados e as taxas de lucro ficam determinadas como resíduos para condições técnicas dadas.

2.2. A generalização do Modelo ‘Ricardo-Mill’ por Dornbusch, Fisher e Samuelson

O modelo de Dornbusch, Fisher e Samuelson (DSF) é uma das mais conhecidas extensões do modelo ‘Ricardo-Mill’. A diferença das versões anteriores deste modelo apresentadas acima, neste caso existe um único fator, o trabalho, que tende a estar plenamente alocado na produção das diferentes mercadorias. Curiosamente, neste modelo ‘ricardiano’ a única variável ‘distributiva’, o salário, possui características abertamente anti-ricardianas, já que sempre é o suficientemente flexível e ajustável na direção necessária para garantir o pleno emprego da força de trabalho e um padrão de comércio balanceado entre os países. Apesar disso, entendemos que possui talvez um único elemento que se encontra próximo à verdadeira abordagem de Ricardo: a ideia de que a existência de muitas mercadorias tornaria o ajuste menos violento que no caso simples de duas mercadorias por causa da maior ou menor diversificação da pauta exportadora diante as quedas ou elevações dos salários⁵⁰.

Os autores constroem um modelo de dois países e n mercadorias onde existe um único fator não reproduzível ou originário⁵¹, o trabalho. Primeiro determinam a oferta de mercadorias. As relações técnicas entre ambos os países estão ranqueadas de maior a menor da seguinte forma:

$$L^*_1/L_1 > \dots > L^*_i/L_i > \dots > L^*_n/L_n$$

Onde os coeficientes L_i representam os requerimentos de trabalho⁵² por unidade de produto e o asterisco os requerimentos do mesmo fator no estrangeiro. Trabalhando com um contínuo de bens, os autores ranqueiam as mercadorias em um intervalo $[0,1]$. Uma

⁵⁰ Lembre-se que em Ricardo a desvalorização do ouro não se conecta de modo explícito com mudanças nos valores das variáveis distributivas.

⁵¹ Sobre o caráter heroico deste suposto e sua difícil –ou impossível– substituição por outro mais realista-ver a seção seguinte referida ao modelo Heckscher-Ohlin.

⁵² Os autores utilizam a letra ‘ a ’ para representar os insumos de trabalho, mas nesta leitura utilizamos a letra L porque no resto do nosso texto a primeira indica os insumos de capital.

mercadoria z é associada a cada ponto do intervalo e existem requerimentos laborais unitários relativos dados por:

$$(1) \quad A(z) = \frac{L^*_z}{L_z} \quad A'(z) < 0$$

$A(z)$ é uma função contínua e decrescente com relação a z . Logo após, os autores definem o salário doméstico (w) e o salário do exterior (w^*). O país vai produzir em forma competitiva todas aquelas mercadorias para as quais os custos laborais unitários domésticos sejam menores ou iguais os custos laborais unitários do exterior. Assim, qualquer mercadoria z vai ser produzida se:

$$(2) \quad wL_z \leq w^*L^*_z$$

Assim, temos:

$$\omega \leq A(z)$$

Onde ω é o salário relativo entre ambos os países ($\omega = w/w^*$). Para um salário relativo dado, o país produzirá o seguinte rango de mercadorias:

$$(3) \quad 0 \leq z \leq z$$

$$(4) \quad z = A^{-1}(\omega)$$

Onde $A^{-1}(\dots)$ é a função inversa de $A(\dots)$. De tal modo, z é a mercadoria que estabelece o limite entre aquelas mercadorias que são produzidas pelo país e pelo

estrangeiro. Por este motivo, este último país vai produzir mercadorias no seguinte rango:

$$z \leq z \leq 1$$

Os preços relativos domésticos ficam determinados pelas quantidades relativas de trabalho. Isto é, vale a teoria do valor-trabalho para os preços domésticos:

$$(5) \quad P_i/P_j = wL_i/wL_j = L_i/L_j$$

Mas os preços internacionais dependem dos salários relativos, já que não existe uma tendência à igualdade entre os salários domésticos e os prevalecentes no exterior:

$$(6) \quad P_i/P_j^* = wL_i/w^*L_j^* = \omega L_i/L_j^*$$

Como já foi indicado acima, o modelo de DFS se diferencia do enfoque clássico porque nele a distribuição da renda entre os dois países, i.e., ω no modelo, não é dada para teoria dos preços senão um resultado dos próprios preços. Em outras palavras, os salários relativos são a variável de ajuste da teoria de preços defendida por DSF. Para determinar a distribuição da renda, e seguindo a tradição iniciada por Mill, introduzem as demandas recíprocas das distintas mercadorias. Também seguindo os passos de Mill e Marshall, assomem elasticidades unitárias para todas as demandas e iguais preferências para ambos os países. Nas suas palavras:

On the demand side, the simplest Mill-Ricardo analysis imposes a strong homothetic structure in the form of J. S. Mill or Cobb-Douglas

demand functions that associate with each i th commodity a constant expenditure share, b_i . It further assumes identical tastes for the two countries or uniform homothetic demand (DFS, 1977; pag. 3).

Para um modelo de varias mercadorias se define a demanda de cada uma delas como uma porção fixa da renda da sociedade:

$$b_i = P_i C_i / Y \qquad b_i = b^*_i$$

$$\sum_1^n b_i = 1$$

Onde P é o preço da mercadoria z , Y é a renda mundial e C a quantidade demandada da mercadoria z . No caso onde se tem um continuo de mercadorias teríamos:

$$7) \quad b(z) = \frac{P(z)C(z)}{Y} > 0$$

$$b(z) = b^*(z)$$

$$\int_0^1 b(z) dz = 1$$

Logo definem a fração da renda mundial que é gasta nas mercadorias produzidas localmente:

$$(7) \quad \mathcal{U}(z) = \int_0^z b(z) dz > 0$$

$$\mathcal{U}'(z) = b(z) > 0$$

Onde $(0, z)$ é o rango de mercadorias nas quais o país possui VC. Uma fração U da renda de cada país e conseqüentemente da renda mundial é gasta na aquisição de mercadorias produzidas localmente. Por sua vez, a fração da renda mundial gasta em mercadorias produzidas no exterior é:

$$(8) \quad 1 - U(z) = \int_z^1 b(z) dz$$

$$0 \leq U(z) \leq 1$$

A seguir, os autores definem o equilíbrio entre oferta e demanda. O equilíbrio no mercado de produtos elaborados localmente requer que a renda doméstica seja igual ao gasto mundial em produtos domésticos:

$$(9) \quad wL = U(z)(wL + w^*L^*)$$

Partindo desta equação se deduz que a cada z se associa um determinado salário relativo w/w^* que garante o equilíbrio:

$$(10) \quad \omega = \frac{U(z)}{1-U(z)}(L^*/L) = B(z; L^*/L)$$

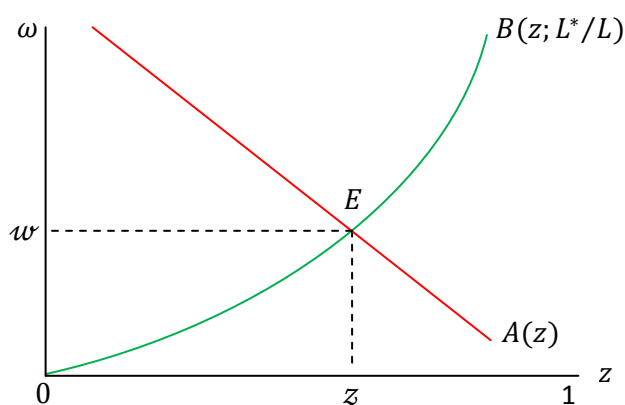
O valor de ω começa em zero [quando $U(z) = 0$] e tende para o infinito na medida em que z se aproxima a unidade. A equação $B(\dots)$ que aparece no gráfico 8 representa a demanda de mercadorias e trabalho domésticos. Segundo esta equação, quando o rango de mercadorias produzidas localmente cresce, para um salário relativo constante, a demanda por trabalho doméstico deveria também crescer na medida em que a linha divisória entre a produção local e doméstica (z) aumenta. Simultaneamente, a demanda

por trabalho estrangeiro deveria descer. Entretanto, como as dotações de trabalho tanto local quanto estrangeiro ($L; L^*$) são dadas e se supõem iguais às demandas de trabalho, o salário doméstico deveria aumentar com relação ao salário estrangeiro, i.e., deveria aumentar o salário relativo, para assim ajustar a demanda à dotação de trabalho exógena apresentada como *data* da equação. Depois se iguala a equação de demanda à equação 4 que determina a linha divisória entre a produção local e doméstica como função do salário relativo:

$$(11) \quad w = A(z) = B(z; L^*/L)$$

Onde w é o salário de equilíbrio, o qual garante um comércio balanceado, uma especialização eficiente, o pleno emprego das dotações de trabalho e o equilíbrio nos mercados de mercadorias. Este equilíbrio é representado no gráfico 8 como a interseção de $A()$ e $B()$.

Gráfico 8

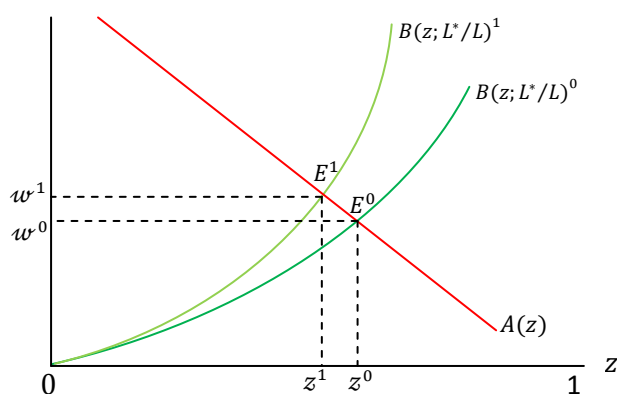


Assim, o salário relativo de equilíbrio e o padrão de especialização estão determinados pela tecnologia (A), as preferências que determinam a forma da função B , e as dotações relativas de trabalho (L^*/L). Os preços relativos ficam determinados pelas equações 5 e

6, entanto que a equação 12 determina o salário relativo de equilíbrio (w) e o padrão de especialização de equilíbrio [$z(w)$]. Uma vez determinado o padrão de especialização, em base à estrutura da demanda e aos coeficientes técnicos se deduzem as quantidades produzidas [$Q(z); Q^*(z)$] e os níveis de emprego locais e do exterior [$L(z); L^*(z)$] respectivamente. Os preços internacionais ficam determinados em condições de equilíbrio geral, com pleno emprego de recursos e comércio balanceado.

Analisemos o fechamento de DSF com mais detalhe. Neste modelo ‘clássico’, se as dotações se modificam, também mudarão os preços relativos e as quantidades produzidas. Por exemplo, se aumenta a dotação relativa (L^*/L), i.e., aumenta a dotação de força de trabalho estrangeiro em relação à força de trabalho local, como o indica a equação 11, aumenta a quantidade de mercadorias produzidas no exterior com relação aquela produzida localmente, [$Q^*(z)/Q(z)$]. Para uma demanda internacional dada, isto deveria gerar um excesso de oferta da força de trabalho e de mercadorias provenientes do exterior o que geraria um excesso de demanda pelas mercadorias produzidas no âmbito doméstico. A seguir os salários domésticos tenderiam a subir com relação aos salários pagos no exterior o que acabaria por equilibrar ambos os mercados, i.e., depois da elevação do salário relativo dever-se-ia reduzir o rango de mercadorias produzidas localmente e simultaneamente deveria aumentar o rango das produzidas no exterior. Em outras palavras, se reduz (aumenta) a pauta de exportação do país favorecido (prejudicado) por uma melhora (deterioração) dos termos de troca, como já foi argumentado nas seções correspondentes a Ricardo e Graham. O gráfico 9 representa estas mudanças como uma elevação da curva de demanda para acima e para a esquerda elevando o salário relativo e reduzindo o rango de mercadorias produzidas localmente.

Gráfico 9



Em resumo, o modelo apresentado por DFS fecha o sistema de preços e quantidades do comércio internacional impondo a condição da plena ocupação de uma dotação dada de trabalho. Trata-se de um fechamento no contexto teórico do equilíbrio geral da tradição marginalista. No capítulo seguinte veremos que em condições muito gerais não será possível garantir os principais resultados deste modelo qualquer que seja o valor do salário. Em particular, veremos que suas conclusões não são generalizáveis além do modelo simples de um único fator.

2.3. O Modelo Heckscher-Ohlin

Apresentamos a seguir o fechamento do tipo Heckscher-Ohlin (H-O). Esta análise incorpora vários outros elementos além das funções de demanda introduzidas na seção anterior. Ao ser um modelo simplificado de equilíbrio geral, as dotações fatoriais -que são dadas em forma exógena- formam parte das variáveis explicativas tanto das quantidades oferecidas e demandadas quanto dos preços das mercadorias e fatores. O modelo assume que cada país defronta um conjunto de opções técnicas do qual é escolhida a combinação fatorial ótima em função do tamanho das diferentes dotações e dos valores das variáveis distributivas. Por sua vez, todas as variáveis distributivas no modelo H-O, e diferentemente da abordagem clássica, são determinadas como variáveis dependentes do modelo.

Esta abordagem coloca as variáveis explicativas tradicionais do equilíbrio geral walrasiano: as dotações, as opções técnicas e as preferências dos consumidores⁵³. Contudo, trata-se de um modelo particular da teoria do equilíbrio geral, porque supõe que as opções técnicas e os gostos dos consumidores são idênticos em todos os países. Em outras palavras, como estas variáveis se supõem idênticas, a diferença principal entre os distintos países são suas respectivas dotações e é isto o que explica o padrão de comércio no modelo.

Contudo, não se deve concluir que todos os países usarão a mesma técnica produtiva, já que as diferenças nas dotações fatoriais entre os distintos países, ao gerar distintas taxas de remuneração para os respectivos fatores produtivos nacionais, deveriam fazer com que as técnicas escolhidas como ótimas em cada país sejam distintas, mesmo quando todos eles dispõem do mesmo conjunto de alternativas técnicas. Isto é, todos os países tem a chance de escolher as mesmas técnicas, mas normalmente escolhem opções técnicas diferentes porque os sinais do mercado serão diferentes refletindo as distintas dotações nacionais. Nas palavras de Chipman:

⁵³ A respectiva propriedade das dotações não é introduzida porque o modelo é de caráter agregado (o país é o único agente da análise) e assume-se que as preferências dos consumidores são idênticas e independentes dos níveis de renda, o que equivale a tratá-las como homotéticas (Gandolfo, 1998; cap. 4, página 66).

Ohlin (1933) introduced to English-speaking readers an important modification to international trade theory, replacing the classical simplification, of constant costs but differing production functions among countries, with the alternative simplification of identical production functions but differing factor endowments. While many economists have remarked on the unrealism of Ohlin's simplification, an important aspect of it has not, it would seem, always been sufficiently appreciated. This is the fact that the classical model assumed that production relations in different countries differed in a quite arbitrary fashion; no satisfactory way had been provided for explaining how such production relations differed. In the Ohlin model, on the other hand, an element of continuity was introduced, since continuous variation of factor endowments would yield continuous (rather than arbitrary) variation in production relations (CHIPMAN, 1966, pag. 68).

O modelo que apresentamos a seguir se baseia em parte no livro de Suranovic (2007). Neste trabalho se apresenta o modelo H-O em base a equações que é possível comparar com outros fechamentos e abordagens. Em um modelo de duas mercadorias o autor explica a escolha das técnicas produtivas, dos níveis de produção, e a distribuição da renda, i.e., os preços dos distintos fatores produtivos, em um país que toma os *preços internacionais como dados pelo mercado mundial*. Nós ampliamos o modelo, primeiro para determinar os preços locais em forma endógena quando o país opera em condições de autarquia, para depois estendê-lo para o caso de dois países que conjuntamente determinam os preços internacionais.

O modelo começa com a especificação das funções de produção das duas mercadorias (1 e 2) como funções das quantidades de trabalho e capital que utilizam na sua produção:

$$Y_1 = f^1(L_1, K_1)$$

$$Y_2 = f^2(L_2, K_2)$$

Assume-se que prevalecem retornos constantes de escala e que os produtos marginais são positivos, mas decrescentes⁵⁴: $\frac{\partial f^i}{\partial L_i} > 0$, $\frac{\partial^2 f^i}{\partial L_i^2} < 0$, $\frac{\partial f^i}{\partial K_i} > 0$, $\frac{\partial^2 f^i}{\partial K_i^2} < 0$. Dado que as funções de produção possuem retornos constantes de escala temos: $f(\theta L_1, \theta K_1) = \theta f(L_1, K_1)$. Se definimos $\theta = \frac{1}{Y_1}$ isto implica que $\frac{Y_1}{Y_1} = f^1\left(\frac{L_1}{Y_1}, \frac{K_1}{Y_1}\right) = 1 = f^1(a_{L1}, a_{K1})$. Onde a_{Li} e a_{ki} são os coeficientes de trabalho e capital necessários para produzir uma unidade do produto i . A função de produção da mercadoria 2 vira a seguinte: $1 = f^2(a_{L2}, a_{K2})$. Posteriormente se define uma restrição de recursos dada por dotações exógenas de capital e trabalho:

$$L \geq L_1 + L_2$$

$$K \geq K_1 + K_2$$

Isto é, as quantidades de recursos utilizados na produção de ambas as mercadorias não podem exceder as dotações totais. Estas equações podem-se transformar da seguinte forma:

$$L \geq a_{L1}Y_1 + a_{L2}Y_2$$

$$K \geq a_{K1}Y_1 + a_{K2}Y_2$$

Em seguida o modelo procura determinar a escolha da técnica ótima por meio da maximização do produto agregado $Z = P_1Y_1 + P_2Y_2$ sujeita as seguintes condições:

$$L \geq a_{L1}Y_1 + a_{L2}Y_2$$

⁵⁴ Outro suposto fundamental é que as funções de produção são perfeitamente diferenciáveis. Isto é, se impõe uma lógica estritamente marginalista. Se esta condição não é satisfeita o sistema em geral ficará indeterminado e normalmente não se obterão os resultados previstos pelo modelo. Ver a seção 2.3.2.

$$K \geq a_{K1}Y_1 + a_{K2}Y_2$$

$$f^1(a_{L1}, a_{K1}) \geq 1$$

$$f^2(a_{L2}, a_{K2}) \geq 1$$

O lagrangiano tem a seguinte forma:

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & P_1Y_1 + P_2Y_2 + w(L - a_{L1}Y_1 - a_{L2}Y_2) + r(K - a_{K1}Y_1 - a_{K2}Y_2) \\ & + \lambda_1[f^1(a_{L1}, a_{K1}) - 1] + \lambda_2[f^2(a_{L2}, a_{K2}) - 1] \end{aligned}$$

As condições de primeira ordem são as seguintes:

$$\text{a. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial Y_1} = P_1 - a_{L1}w + a_{K1}r \leq 0 \quad \text{Se } <^{55}, \text{ então } Y_1 = 0$$

$$\text{b. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial Y_2} = P_2 - a_{L2}w + a_{K2}r \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } Y_2 = 0$$

$$\text{c. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial a_{L1}} = -wY_1 + \lambda_1 \frac{\partial f^1}{\partial a_{L1}} \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } a_{L1} = 0$$

$$\text{d. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial a_{K1}} = -rY_1 + \lambda_1 \frac{\partial f^1}{\partial a_{K1}} \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } a_{K1} = 0$$

$$\text{e. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial a_{L2}} = -wY_2 + \lambda_2 \frac{\partial f^2}{\partial a_{L2}} \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } a_{L2} = 0$$

$$\text{f. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial a_{K2}} = -rY_2 + \lambda_2 \frac{\partial f^2}{\partial a_{K2}} \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } a_{K2} = 0$$

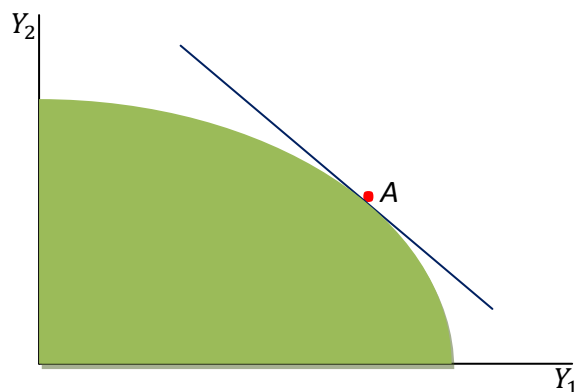
$$\text{g. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial w} = L - a_{L1}Y_1 - a_{L2}Y_2 \geq 0 \quad \text{Se } >, \text{ então } w = 0$$

⁵⁵ Sobre o significado das desigualdades nas modernas equações de equilíbrio geral, ver a seção seguinte.

- h. $\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial r} = K - a_{K1}Y_1 - a_{K2}Y_2 \geq 0$ Se $>$, então $r = 0$
- i. $\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_1} = f^1(a_{L1}, a_{K1}) - 1 \geq 0$ Se $>$, então $\lambda_1 = 0$
- j. $\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_2} = f^2(a_{L2}, a_{K2}) - 1 \geq 0$ Se $>$, então $\lambda_2 = 0$

O gráfico 10 representa a maximização feita acima. A área verde descreve a chamada “fronteira de possibilidades de produção”, a qual é deduzida das dotações fatoriais (L e K) e das possibilidades de produção apresentadas acima (f^1 e f^2). A função objetivo descreve uma relação lineal entre Y_1 e Y_2 . A renda nacional alcança seu valor máximo no ponto onde a função objetivo é tangente com a área que descreve a fronteira de possibilidades de produção.

Gráfico 10



Uma forma alternativa, mas simétrica, de chegar ao mesmo resultado é mediante a correspondente minimização de custos, que constitui um problema *dual* em relação à maximização da produção. A base matemática da dualidade se baseia em Shephard (1953). Assumidas as condições habituais das funções de produção marginalistas, o teorema estabelece que as funções de produção e de custos são duais e cada uma de elas

pode ser deduzida da outra (Chipman, 1966, pag. 20). Reescrevemos o lagrangiano apresentado acima da seguinte forma:

$$\mathcal{L} = P_1Y_1 + P_2Y_2 + wL + rK - \{Y_1(wa_{L1} + ra_{K1}) + \lambda_1[1 - f^1(a_{L1}, a_{K1})]\} \\ - \{Y_2(wa_{L2} + ra_{K2}) + \lambda_2[1 - f^2(a_{L2}, a_{K2})]\}$$

A seguir minimizamos os custos para um determinado nível de produção fixo. Primeiro o fazemos com primeira mercadoria. Isto é, temos que escolher os valores de a_{L1} e a_{K1} que minimizam $Y_1(wa_{L1} + ra_{K1})$, sujeito a $f^1(a_{L1}, a_{K1}) = 1$. As condições de primeira ordem são as seguintes⁵⁶:

$$\text{k. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial a_{L1}} = -wY_1 + \lambda_1 \frac{\partial f^1}{\partial a_{L1}} \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } a_{L1} = 0$$

$$\text{l. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial a_{K1}} = -rY_1 + \lambda_1 \frac{\partial f^1}{\partial a_{K1}} \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } a_{K1} = 0$$

$$\text{m. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_1} = f^1(a_{L1}, a_{K1}) - 1 \geq 0 \quad \text{Se } >, \text{ então } \lambda_1 = 0$$

Agora devemos escolher os valores de a_{L2} e a_{K2} que minimizam $Y_2(wa_{L2} + ra_{K2})$, sujeito a $f^2(a_{L2}, a_{K2}) = 1$. As condições de primeira ordem são as seguintes:

$$\text{n. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial a_{L2}} = -wY_2 + \lambda_2 \frac{\partial f^2}{\partial a_{L2}} \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } a_{L2} = 0$$

$$\text{o. } \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial a_{K2}} = -rY_2 + \lambda_2 \frac{\partial f^2}{\partial a_{K2}} \leq 0 \quad \text{Se } <, \text{ então } a_{K2} = 0$$

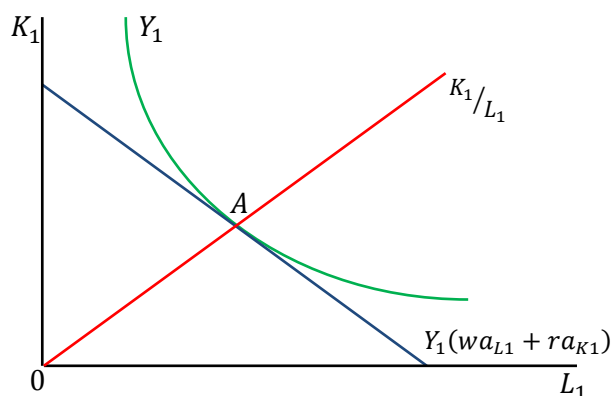
⁵⁶ Deve-se levar em consideração que $Y_1(wa_{L1} + ra_{K1}) = wL_1 + rK_1$, isto é, a equação representa o custo de produzir Y_1 unidades. O mesmo vale para a mercadoria 2.

$$p. \frac{\partial L}{\partial \lambda_2} = f^2(a_{L2}, a_{K2}) - 1 \geq 0$$

Se $>$, então $\lambda_2 = 0$

Pode-se observar que as condições k, l, m, n, o, p são idênticas às condições c, d, e, f, i, j respectivamente. No gráfico 11 representamos esta minimização de custos para o caso da primeira mercadoria. A produção se mantém fixa no nível Y_1 , a relação entre o salário e a taxa de lucro ($-w/r$) gera a inclinação da curva azul de isocusto [$Y_1(wa_{L1} + ra_{K1})$]. A escolha dos valores a_{L1} e a_{K1} que minimizam dita função determina a relação capital-trabalho ($a_{K1}/a_{L1} = K_1/L_1$) que será utilizada na produção de Y_1 representada pela linha vermelha.

Gráfico 11



Assumindo que as condições de segundo ordem garantem a maximização, das equações de primeira ordem deduzimos o seguinte sistema:

$$1) \frac{w}{r} = \frac{\partial f^1}{\partial a_{L1}} / \frac{\partial f^1}{\partial a_{K1}}$$

$$2) \frac{w}{r} = \frac{\partial f^2}{\partial a_{L2}} / \frac{\partial f^2}{\partial a_{K2}}$$

$$3) f^1(a_{L1}, a_{K1}) = 1$$

$$4) f^2(a_{L2}, a_{K2}) = 1$$

$$5) a_{L1}w + a_{K1}r = P_1$$

$$6) a_{L2}w + a_{K2}r = P_2$$

$$7) a_{L1}Y_1 - a_{L2}Y_2 = L$$

$$8) a_{K1}Y_1 - a_{K2}Y_2 = K$$

Depois introduzimos uma equação de demanda convencional das mercadorias 1 e 2, com relação aos preços, e estabelecemos um numerário⁵⁷:

$$9) \frac{Y_1}{Y_2} = \Phi \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^\eta$$

$$10) P_1 = 1$$

Neste modelo temos 10 equações e 10 incógnitas: a_{L1} , a_{L2} , a_{K1} , a_{K2} , w , r , Y_1 , Y_2 , P_1 , P_2 . Isto é, o sistema em condições de autarquia *pode ser* determinado⁵⁸.

⁵⁷ Zuranovic não insere estas equações porque assume que os preços internacionais são dados para o país respectivo. Contudo, o nosso escopo é comparar a condição de autarquia com a situação que deveria prevalecer logo após a abertura para o comércio internacional em uma situação onde os termos de troca são determinados pelo próprio modelo.

⁵⁸ O sistema pode ser determinado, mas nada garante que o seja. Ver a subseção 2.3.2.

2.3.1. Heckscher-Ohlin em Economia Aberta

Agora introduzimos um segundo país na análise. As primeiras oito equações se mantêm sem mudanças, mas com dois países essas equações se dobram e agora temos dezesseis equações. A equação 10 também se mantém sem mudanças porque continuamos a supor que a mercadoria 1 é o numerário. Isto é, temos dezessete equações independentes. Levando em consideração que no modelo de autarquia apresentado acima não existem bens intermediários, o que significa que os ‘fatores de produção’ considerados na análise são unicamente os ‘originários’, os valores correspondentes à produção de ambas as mercadorias (Y_1, Y_2) são idênticos aos níveis de consumo. Mas, mesmo neste caso especial, na presença de comércio internacional é necessário distinguir a produção local destinada ao consumo daquela que tem como destino a exportação. Por sua vez, o consumo local está integrado tanto por produção local quanto importada. Definimos as funções de consumo como variáveis dependentes dos preços⁵⁹:

$$18) \frac{C_1^A}{C_2^A} = \Phi \left(\frac{P_1}{P_1} \right)^\eta$$

$$19) \frac{C_1^B}{C_2^B} = \beta \left(\frac{P_1}{P_1} \right)^\xi$$

Seguindo os lineamentos do modelo H-O assumimos as seguintes identidades: $\Phi = \beta$ e $\eta = \xi$, i.e., se supõe que as estruturas das demandas são idênticas em ambos os países. Também se assume que estas demandas são independentes dos níveis de renda o que dá como resultado demandas homotéticas. Finalmente, seguindo a Gandolfo (1998, capítulo 3) introduzimos a lei de Walras na análise. Em equilíbrio a demanda de cada mercadoria deve ser igual a sua respectiva oferta:

$$20) P_1(C_1^B - Y_1^B) = P_1(Y_1^A - C_1^A)$$

⁵⁹ Como na seção anterior os distintos níveis de consumo são representados pelas letras ‘C’.

$$21) P_2(C_2^A - Y_2^A) = P_2(Y_2^B - C_2^B)$$

Adicionando 20 e 21 temos:

$$22) P_1(C_1^B - Y_1^B) + P_2(C_2^A - Y_2^A) = P_1(Y_1^A - C_1^A) + P_2(Y_2^B - C_2^B)$$

Isto é, o valor total das demandas líquidas de ambas as mercadorias é igual ao valor total da soma das ofertas líquidas das duas mercadorias. Reordenando os termos obtemos:

$$22') P_1[(C_1^B - Y_1^B) + (C_1^A - Y_1^A)] + P_2[(C_2^A - Y_2^A) + (C_2^B - Y_2^B)] = 0$$

Alternativamente:

$$22'') P_1[(C_1^A + C_1^B) - (Y_1^A + Y_1^B)] + P_2[(C_2^A + C_2^B) - (Y_2^A + Y_2^B)] = 0$$

O valor do excesso de demanda mundial deve ser nulo em equilíbrio. Por exemplo, se o mercado de uma das mercadorias, por caso a mercadoria 1, está em equilíbrio ($C_1^A + C_1^B = Y_1^A + Y_1^B$), a equação 22'' indica que o mercado da segunda mercadoria também deveria estar em equilíbrio ($C_2^A + C_2^B = Y_2^A + Y_2^B$). A equação 22' também se pode apresentar do seguinte modo:

$$22''') P_1(C_1^B - Y_1^B) + P_2(C_2^B - Y_2^B) = P_1(Y_1^A - C_1^A) + P_2(Y_2^A - C_2^A)$$

Esta equação representa o comércio balanceado e também a ideia de que nenhum país é exportador ou importador líquido de ambas as mercadorias. Finalmente, se deve resaltar que neste modelo temos 22 equações e 22 incógnitas⁶⁰.

Completando o modelo H-O, deve-se resaltar que seu argumento central é que o padrão de comércio internacional tenderá refletir as dotações relativas de fatores. Mostramos o argumento mediante o gráfico 12⁶¹. A área inclinada para esquerda que é mais alta representa a fronteira de possibilidades de produção do país *A* e a área inclinada para a direita mais baixa representa a fronteira do país *B*. O país *A* pode produzir uma maior *quantidade relativa total* da mercadoria 1 que da mercadoria 2 na comparação com o país *B* $\left[\left(\frac{Y_1}{Y_2} \right)^A > \left(\frac{Y_1}{Y_2} \right)^B \right]_{tot}$. Como no modelo as opções técnicas disponíveis são iguais para os dois países, esta diferença é uma consequência do país *A* ter uma maior dotação relativa daquele fator do qual a mercadoria 1 é intensiva. E vice-versa, o país *B* possui uma maior dotação relativa daquele fator do qual a mercadoria 2 é intensiva. Se assumimos que a mercadoria 1 é capital-intensiva, e conseqüentemente que a 2 utiliza uma maior proporção de trabalho $\left(\frac{K_1}{L_1} > \frac{K_2}{L_2} \right)$, e não existem reversões nas intensidades fatoriais⁶², é fácil observar que para iguais preços nos dois países -representados pelas retas verdes- o país *A*, que possui uma maior dotação relativa de capital $\left[\left(\frac{K}{L} \right)^A > \left(\frac{K}{L} \right)^B \right]$, tem um viés na produção da mercadoria 1 e o país *B* na elaboração da 2 $\left[\left(\frac{Y_1}{Y_2} \right)^A > \left(\frac{Y_1}{Y_2} \right)^B \right]_{\frac{P_1}{P_2}}$. O país *A* atinge o ótimo nos seus níveis de produção quando produz no ponto H_1 e o país *B* no ponto H_2 . No gráfico se pode observar que a inclinação da reta correspondente ao país *A* $\left(\frac{Y_1^A}{Y_2^A} \right)$, que representa a produção relativa do país para esses preços, é maior que aquela do país *B* $\left(\frac{Y_1^B}{Y_2^B} \right)$. Em outras palavras, para iguais preços, a produção relativa da mercadoria 1 em *A* é maior que em *B*. Isto é equivalente a dizer que para esses preços, a produção relativa da mercadoria 2 é maior em *B* que em *A*.

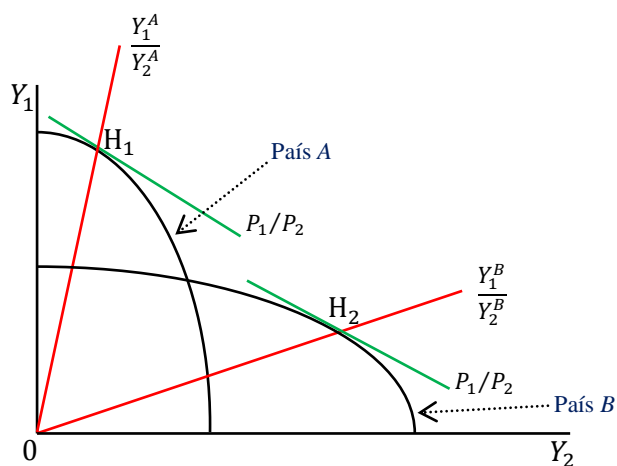
⁶⁰ As incógnitas são as seguintes:

$a_{L1}^A, a_{K1}^A, a_{L2}^A, a_{K2}^A, a_{L1}^B, a_{K1}^B, a_{L2}^B, a_{K2}^B, Y_1^A, Y_2^A, Y_1^B, Y_2^B, w^A, w^B, r^A, r^B, C_1^A, C_2^A, C_1^B, C_2^B, P_1, P_2$.

⁶¹ Os dois gráficos que apresentamos a seguir, assim como a explicação, foram tomados, com ligeiras modificações, de Gandolfo (1998; capítulo 4).

⁶² A presença de reversões nas intensidades fatoriais tem efeitos arrasadores sobre o Modelo H-O. Se as intensidades fatoriais se invertem para diferentes preços relativos dos fatores, em termos gerais não será satisfeita a tendência à equalização dos preços dos fatores. Ver Gandolfo (1998, capítulo 4, págs. 85-86).

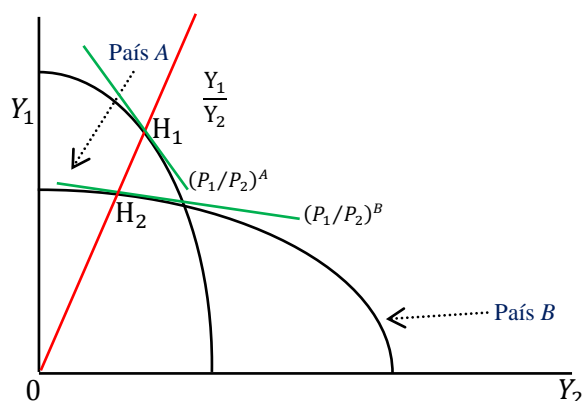
Gráfico 12



Isto se pode demonstrar por meio do gráfico 13. Neste caso, partimos de dois conjuntos de preços de autarquia diferentes $\left[\left(\frac{P_1}{P_2} \right)^A, \left(\frac{P_1}{P_2} \right)^B \right]$ que permitem que a produção relativa ótima de ambos os países seja a mesma $\left(\frac{Y_1}{Y_2} \right)$, a qual se representa com a linha vermelha. O país A encontra no ponto H_1 seus valores de produção ótimos e o país B no ponto H_2 . Nesses pontos a taxa marginal de transformação da mercadoria 1 com relação à 2 é maior em A que em B. Consequentemente, a mercadoria 1 é em termos relativos mais barata no primeiro país ⁶³. O custo de oportunidade de produzir a mercadoria que é intensiva em capital com relação à mercadoria intensiva em trabalho, i.e., da mercadoria 1 com relação à 2, é menor no país que dispõe da maior dotação relativa de capital.

⁶³ Lembre-se que em equilíbrio a taxa marginal de transformação é igual ao cociente dos preços.

Gráfico 13



Pode-se concluir que o país A (B) tem um viés na elaboração da mercadoria 1 (2) no sentido de que este país pode expandir a produção da mercadoria intensiva no fator do qual ele é abundante a um custo de oportunidade menor.

A demonstração se completa com o suposto das funções de demanda idênticas entre os dois países e a chamada “lei do preço único”. Pelo gráfico 12 se conclui que para preços iguais o país A (B) haverá uma produção relativa maior da mercadoria 1 (2), intensiva em capital (trabalho). Mas, como as demandas relativas são as mesmas para preços comuns, isto significa que A (B) necessariamente tem que ser exportador líquido da primeira (segunda) mercadoria. Se a isto último se adiciona a condição de comércio balanceado apresentada acima⁶⁴, uma vez que existe o comércio, as quantidades relativas de ambos os bens disponíveis para o consumo devem ser iguais em ambos os países. Assim, necessariamente o país A é exportador líquido da mercadoria 1 e o B da 2.

Um corolário importante do modelo H-O é a tendência à equalização das remunerações fatoriais, tanto relativas quanto absolutas, entre os distintos países quando não se observam reversões nas intensidades de utilização fatorial entre as diferentes mercadorias nem casos de especialização completa⁶⁵. Como já foi apresentado acima,

⁶⁴ Condição 22””.

⁶⁵ No caso de um modelo 2x2x2, se as dotações fatoriais dos países são muito diferentes, é possível que os termos de troca fiquem determinados em um nível que exclua a possibilidade de que ambos os países

na ausência de reversões nas intensidades fatoriais, existe uma relação unívoca entre os preços dos produtos, os preços dos fatores e as produtividades marginais dos respectivos fatores. Desta relação se deduz a tendência a equalização dos preços dos fatores. Neste sentido, mesmo na ausência de mobilidade dos fatores, o comércio internacional, excluindo os custos de transporte e demais barreiras, tenderia a gerar a equalização dos preços dos fatores como se prevalecesse de fato a livre mobilidade de fatores. Assim, como acontece em geral em toda a teoria marginalista, *a troca de mercadorias é uma troca indireta de fatores de produção.*

produzam as duas mercadorias. Se algum deles, ou ambos, acabam se especializando em forma completa, a equalização dos preços dos fatores não deveria acontecer. Ver (Chipman 1966, pág. 21-23; Gandolfo 1998; pag. Capítulo 4, pag. 78-81).

2.3.2. Avaliação do modelo H-O

Um das principais limitações dos modelos baseados no equilíbrio geral, em particular o modelo H-O, é que não podem introduzir em forma satisfatória o comércio de bens intermediários. Estes modelos se constroem sobre uma dualidade fatores-produtos interpretada como barreira infranqueável. Isto é, não admitem o comércio internacional de *mercadorias produzidas por médio de mercadorias*. Para obter resultados bem definidos é necessário que os fatores de produção sejam estritamente ‘primários’, i.e., não produzidos. O conjunto de mercadorias transacionadas no mercado mundial deve se integrar exclusivamente por bens ‘finais’. Nas palavras de Gandolfo:

We know that the tradition theory of international trade in its basic version considers economic systems in which economic systems in which internationally immobile primary factors produce, without other inputs, final consumption goods, which are internationally mobile and traded. There is no room, in this version, for produced means of production (fixed and circulating capital). The stock of capital K , which appears in the version under examination, serves only to give it a (illusory) sense of realism: actually, many treatments eliminate the problem by avoiding all consideration of capital and introducing land (clearly a primary factor) as the other factor of production besides labour (GANDOLFO, 1998; pag. 141).

Um dos principais problemas da introdução de mercadorias intermediárias e bens de capital fixo é que fica muito difícil, e até impossível, classificar as mercadorias em relação à intensidade fatorial. Na presença de mercadorias que são meios de produção, a intensidade fatorial de qualquer produto não depende unicamente da quantidade do respectivo fator diretamente utilizada na produção dela, senão também das respectivas quantidades indiretamente utilizadas para a produção das mercadorias intermediárias. Por sua vez, as quantidades dos fatores que se utilizam na produção das mercadorias

intermediárias empregadas na produção de outras mercadorias intermediárias também entram na conta. Além das complexidades de computo inerentes ao assunto, na presença de bens de capital heterogêneos em geral fica impossível medir as intensidades fatoriais com independência dos valores das variáveis distributivas⁶⁶.

Para ilustrar este problema comparemos brevemente uma equação de preços genérica característica do modelo H-O, como as apresentadas acima⁶⁷, com a típica equação genérica baseada na abordagem clássica apresentada no capítulo anterior:

i. $P_i = a_{Li}w + a_{Ki}r$

ii. $P_i = a_{Li}w + a_{Ki}(1 + r)$

A diferença é que na primeira equação, correspondente ao modelo H-O, a quantidade de capital por unidade de produto, i.e., a_{Ki} , é multiplicada somente por r , enquanto na segunda que representa a tradição clássica é multiplicada por $(1 + r)$. A diferença é que na primeira abordagem as mercadorias intermediárias e os bens de capital fixo não são considerados. Isto é, o capital é tratado como um fator que por não ser produzido carece de um preço de oferta. Em outras palavras, como um fator ‘primário’. Assim, sua remuneração é de fato uma *renda* e não propriamente uma taxa de lucro obtida pelo *adiantamento* de uma determinada quantidade capital. É uma renda pelo *uso* de uma determinada quantidade do fator ‘primário’ *terra*... Nas palavras de Steedman:

It is, of course, no accident that the ‘price’ of this ‘capital’ is often referred to as ‘rent’ and not as the rate of profit (interest), for this ‘capital’ has no supply price to which the ‘rent’ could be related as a profit (interest) rate... One way to interpret this ‘capital’ endowment is obviously to say outright that it is not the traditional factor ‘capital’ at all but is simply the traditional factor ‘land’, masquerading under a

⁶⁶ Um tratamento detalhado deste assunto vai além os objetivos deste trabalho. Para uma resenha destes problemas, ver Steedman (1979a 1979b).

⁶⁷ Equações 5 e 6 da seção anterior.

false name. On this reading, one should simply strike out the term ‘capital’ whenever it occurs and replace it by ‘land’; one would then be left with an analysis which was logically flawed but which manifestly failed to deal with the crucial role of produced means of production. The limited relevance of the theory to the modern world of growth and trade then be transparent (Steedman, 1979a, Introductory Essay, pag. 5).

Outro problema decorrente da introdução das mercadorias intermediárias nos modelos de comércio baseados na teoria do equilíbrio geral é que as fronteiras de possibilidades de produção se modificam na passagem da autarquia para a situação de comércio. Na presença deste tipo de mercadorias, estas fronteiras só podem ser definidas uma vez conhecido o *resultado final* do comércio. Para ilustrar o problema, vamos supor que dois países que participam do comércio internacional, possuindo idênticas funções de produção com as quais elaboram três produtos utilizando três fatores: terra, trabalho e bens de capital como produtos intermediários. Definimos as respectivas funções de produção com as características habituais das funções marginalistas⁶⁸:

$$f^1(T_1, L_1, K_1) = Y_1$$

$$f^2(T_2, L_2, K_2) = Y_2$$

$$f^3(T_3, L_3, K_3) = K$$

Onde K é o bem de capital intermediário e T é o fator terra.

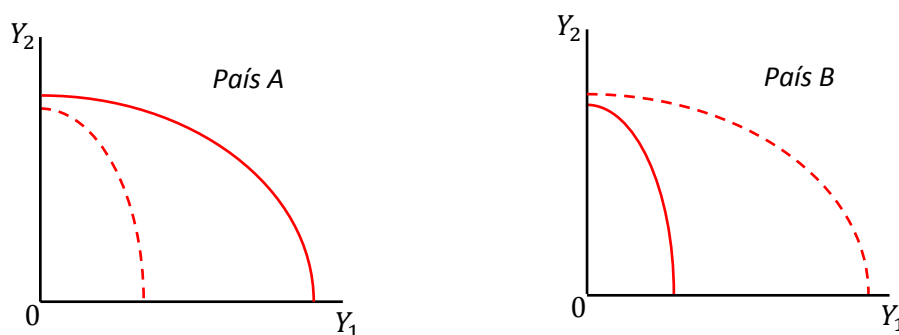
Cada fronteira de possibilidades de produção vai-se modificar segundo o país exporte as mercadorias Y_1 , Y_2 ou K . Se o país é um exportador líquido de K , a sua fronteira de possibilidades de produção vai se deslocar para a esquerda, i.e., as suas possibilidades de produção dever-se-iam contrair. O contrario acontece com aquele país que é importador líquido de bens de capital. O motivo é que o comércio de bens

⁶⁸ Homogêneas de grau um, i.e., retornos constantes de escala, perfeitamente deriváveis, com retornos marginais decrescentes, etc.

intermediários é de fato um comércio de fatores de produção, o que modifica as possibilidades de produção.

Um problema associado com esta mudança das fronteiras de possibilidades de produção é que indetermina o padrão de comércio. Suponhamos que o primeiro país dispõe de uma maior dotação relativa de K que o segundo país. Também vamos supor que se pode estabelecer em forma unívoca que a mercadoria Y_1 é intensiva em capital. Se o primeiro país vira um exportador líquido de K , as suas possibilidades de produzir os três bens deveriam diminuir e o contrário deveria acontecer com o segundo país. Assim, no final o primeiro país poderia acabar importando as mercadorias finais Y_1 e Y_2 em troca pelo bem de capital, mesmo quando a primeira mercadoria é intensiva no fator capital, abundante no primeiro país. Assim, as mudanças das fronteiras de possibilidades de produção não somente podem gerar resultados que estão em contradição com as previsões do modelo H-O⁶⁹, também deixam indeterminado o padrão de comércio internacional⁷⁰. No gráfico 14 representamos esta possibilidade:

Gráfico 14



As linhas vermelhas contínuas refletem as fronteiras de possibilidades de produção de duas mercadorias (Y_1 e Y_2) em autarquia e as pontuadas as correspondentes a uma situação de comércio. Assumimos que na presença de comércio internacional uma

⁶⁹ Deve-se levar em consideração que a indeterminação das fronteiras de possibilidades de produção, com todas as suas implicações, não atinge somente ao modelo H-O, senão também a todos os modelos de equilíbrio geral que tiram conclusões sobre a base de considerar as dotações iniciais como variáveis explicativas dos preços e quantidades de mercadorias e fatores transacionados. No caso particular do comércio internacional, o chamado 'Modelo Ricardiano do Comércio Internacional', que de fato é um modelo de equilíbrio geral, também fica indeterminado na presença deste tipo de mercadorias. Para uma comparação crítica das características deste modelo em comparação à abordagem original de Ricardo, ver Parrinello (1979).

⁷⁰ Ver Gandolfo (1998, páginas 110-114).

terceira mercadoria intermediária é exportada de um país para o outro. Da simples observação dos gráficos se deduz que o país *A* é exportador líquido da mercadoria intermediária, enquanto que *B* é o importador líquido da mesma. Por sua vez, também se observa que antes do comércio o país *A* tem uma maior capacidade de produção relativa da mercadoria Y_1 que o país *B* ($\frac{\overline{0a}}{\overline{0b}} > \frac{\overline{0c}}{\overline{0d}}$), mas depois do comércio a situação se reverte e o país *A* passa a ter uma maior capacidade de produção relativa de Y_2 e o país *B* de Y_1 ($\frac{\overline{0a'}}{\overline{0b'}} < \frac{\overline{0c'}}{\overline{0d'}}$).

Outra dificuldade importante para as abordagens baseadas no equilíbrio geral, e para o modelo H-O em particular, é o que podemos chamar de ‘tragédia dos números ímpares’. Quando o raciocínio é apresentado em base a exemplos pares, por caso, $2 \times 2 \times 2$, dois países, dois fatores de produção e duas mercadorias, a análise fica determinada quando são satisfeitas as condições indicadas acima. Mas, a presença de situações ímpares, por caso, $2 \times 3 \times 2$ ou $2 \times 2 \times 3$ geram indeterminações e problemas vários de difícil ou impossível resolução. Chipman (1987) expressa a sua preocupação diante as dificuldades para generalizar os resultados obtidos no exemplo mais simples ($2 \times 2 \times 2$):

The requirements of ‘simplicity’ in a theory are not absolute, but vary with the goals of the theory and the technical resources available to researchers at the time. There is not much virtue in simplicity if a result that holds in a model of two countries, two commodities, and two factors does not generalize in any meaningful way to higher dimensions (CHIPMAN, 1987)⁷¹.

Quando se apresenta uma situação do tipo $2 \times 3 \times 2$, ou em termos gerais casos nos quais existem mais fatores de produção que mercadorias ($N \times M \times N$; com $M > N$), não é possível determinar uma situação de equilíbrio onde todos os preços dos fatores sejam estritamente positivos. Nos modernos modelos de equilíbrio geral do tipo Arrow-Debreu, um número equivalente ao excesso de fatores com relação aos produtos ($M - N$) acaba classificado como ‘bem livre’ e recebe uma remuneração nula. Desta

⁷¹ Citado também em Kwan Choi (2003).

forma se consegue fechar o sistema de equações determinando o ‘equilíbrio’⁷². Contudo, é fácil comprovar que uma ‘solução’ destas características dificilmente pode oferecer um resultado preciso para interpretar o padrão de comércio internacional e pensar exercícios de estática comparativa.

Quando o número de fatores é maior ao número de produtos não se pode garantir que todas as dotações fatoriais serão iguais a suas respectivas demandas. Em termos formais, no problema em questão existem mais equações do que incógnitas e o sistema é sobredeterminado, já que na versão mais habitual as dotações são consideradas inelásticas aos preços (Samuelson 1953, pág. 7). Vamos analisar o problema no caso mais simples de três fatores e duas mercadorias ($2 \times 3 \times 2$). Seguimos a apresentação do problema oferecida por Mandler (1998). Ele supõe, seguindo a Cassel (1918), que os agentes possuem determinadas dotações iniciais de moeda, e conseqüentemente, não se precisa determinar um numerário como fizemos na seção anterior⁷³. Partimos das equações dos preços das mercadorias que são determinados como aqueles que igualam as ofertas e demandas dos produtos finais:

$$1) X_1(P_1) = Y_1$$

$$2) X_2(P_2) = Y_2$$

Estas equações são equivalentes às equações 18 e 19 da seção anterior. Definimos também as condições gerais:

$$X_i(P_i) = Y_i \qquad i = 1, \dots, n$$

⁷² Uma das primeiras tentativas de determinar o equilíbrio geral introduzindo desigualdades foi o trabalho de Wald (1951) [1936]. Ele oferece uma solução “para preços não negativos” (op. cit. 373) por meio da introdução do artifício das desigualdades. Em outras palavras, no equilíbrio oferecido como solução não se garante que os preços (preços de fatores incluídos) sejam *sempre positivos*.

⁷³ Equação 10 da seção anterior. Contudo, o mesmo argumento se pode apresentar com idênticos resultados introduzindo a lei de Walras e definindo um numerário como na seção anterior.

Onde as X_i são as demandas e as Y_i as quantidades produzidas. A seguir definimos os mercados dos três fatores considerados: trabalho (L), capital (K) e terra (T)⁷⁴:

$$3) a_{L1}Y_1 + a_{L2}Y_2 = L$$

$$4) a_{K1}Y_1 + a_{K2}Y_2 = K$$

$$5) a_{T1}Y_1 + a_{T2}Y_2 = T$$

Por sua vez, estas equações são equivalentes às equações 7 e 8 da seção anterior, com a única diferença que em esta ocasião o número de fatores (3) é maior ao número de produtos (2). As condições gerais são as seguintes:

$$\sum_i^n a_{ji}Y_i = e_j \qquad j = 1, \dots, m$$

Onde os e_j representam as dotações. Finalmente definimos os preços iguais a seus respectivos custos de produção:

$$6) P_1 = wa_{L1} + ra_{K1} + ta_{T1}$$

$$7) P_2 = wa_{L2} + ra_{K2} + ra_{T2}$$

Neste caso, as equações são equivalentes às equações 5 e 6 da seção anterior, com a diferença que agora o número de fatores é maior ao número de preços. As condições gerais:

⁷⁴ Optamos por definir o terceiro fator como 'terra', mais a mesma conclusão se seguiria se ao invés de terra optássemos por falar de um segundo bem de capital ou de uma força de trabalho de diferente qualificação.

$$P_i = \sum_j^m \omega_j a_{ji} \quad i = 1, \dots, n$$

Onde ω_j representa as remunerações fatoriais. Temos três tipos de incógnitas: os preços (P_i), as remunerações fatoriais (ω_j) e os níveis de produção (Y_i). As variáveis explicativas são as preferências, representadas pelas funções de demanda 1 e 2; as dotações fatoriais que aparecem nas equações 3, 4 e 5; as técnicas que aparecem nas equações de preço 6 e 7. Por sua vez, neste modelo temos sete equações e sete incógnitas ($2n + m$ equações e incógnitas nas condições gerais). Em aparência o sistema é determinado⁷⁵. Contudo, este conjunto de equações não conforma um sistema indecomponível porque as equações não contêm todas as mesmas incógnitas, o que permite decompor o sistema em vários subsistemas independentes. Por este motivo, a simples igualdade entre equações e incógnitas não garante que o sistema tenha solução⁷⁶. Como é possível observar no subsistema composto pelas equações 3, 4 e 5, temos três fatores para determinar dois processos produtivos. Se as condições técnicas de produção representadas pelas letras a_{ji} são dadas, o sistema estará normalmente determinado quando se imponha a condição de que as três equações (ou as m equações no sistema geral) sejam iguais às dotações dadas de forma endógena. Vejamos este problema com um exemplo numérico. Assumamos que os valores dos coeficientes a_{ji} e as dotações e_j são os seguintes:

$$\begin{array}{lll} a_{L1} = 0,1 & a_{L2} = 0,2 & L = 100 \\ a_{K1} = 0,3 & a_{K2} = 0,4 & K = 200 \\ a_{T1} = 0,2 & a_{T2} = 0,15 & T = 150 \end{array}$$

Em base às equações 3, 4 e 5, sabemos que se pretendêssemos empregar toda a dotação de trabalho e de terra, os níveis de produção deveriam ser os seguintes:

⁷⁵ Este teria sido o erro de Cassel segundo Mandler (1998, capítulo 2), depois corrigido por Stackelberg. Isto é, a identificação de equilíbrio com a simples contagem de equações. Ver Kurz e Salvadori (1995; capítulo 13).

⁷⁶ Sobre as características dos sistemas indecomponíveis, ver Kurz e Salvadori (1995; apêndice A.3.2, pág. 516).

$$Y_1 = 200$$
$$Y_2 = 600$$

Contudo, para atingir esses níveis, se precisariam empregar 260 unidades de capital e só temos um total de 200, o que faz que esta opção seja inviável. Se pretendêssemos empregar todo o capital e toda a terra os níveis de produção exigidos seriam os seguintes:

$$Y_1 = 857,14$$
$$Y_2 = -142,85$$

O nível de produção negativo de Y_2 carece de sentido econômico. Estes números podem parecer estranhos, mas são os únicos compatíveis com a plena alocação das dotações exógenas de capital e terra. Por outro lado, mesmo admitindo esta possibilidade, para estes níveis de produção a quantidade total de trabalho exigida seria de 57,14 unidades, o que implica que a totalidade da dotação não tem sido empregada. Por sua vez, se pretendêssemos empregar todo o trabalho e o capital, os níveis de produção que deveríamos atingir seriam estes outros:

$$Y_1 = 0$$
$$Y_2 = 500$$

Para estes níveis de produção, a quantidade demandada de terra é 75, um número menor à dotação. Nas atuais versões da teoria do equilíbrio geral, a terceira opção é considerada como uma solução de equilíbrio para a qual o fator capital vira 'bem livre' recebendo uma remuneração nula.

Assim, podemos concluir que em geral quando existem mais fatores do que produtos não será possível determinar uma solução de equilíbrio na qual prevaleça uma plena alocação de todos os fatores para remunerações estritamente positivas. Em termos

gerais, nas atuais versões da teoria do equilíbrio geral, quando temos $m > n$ fatores, $m - n$ deles ficam determinados como fatores livres e suas remunerações são nulas.

Por sua vez, se olhamos para as equações 6 e 7, facilmente se pode advertir que mesmo quando as outras cinco equações possam estar em equilíbrio e garantindo igualdades para valores sempre positivos da produção, o resultado estará normalmente indeterminado. Isto é, nas equações 6 e 7 temos três preços de fatores a determinar como incógnitas em base a duas equações de preços de mercadorias finais. As soluções possíveis são infinitas. Na prática, se poderiam definir infinitos valores para qualquer uma das variáveis distributivas enquanto as outras duas ficariam determinadas para qualquer um deles⁷⁷.

Um leitor poder-se-ia perguntar se é razoável pensar que possam existir mais fatores do que produtos. Efetivamente, se por fatores entendemos a tradicional distinção entre força de trabalho, capital e terra, seria muito improvável que tal desigualdade possa de fato acontecer. Contudo, na teoria contemporânea do equilíbrio geral, todo bem de capital, ou qualquer insumo intermediário, assim como cada classe particular de força de trabalho, é considerado como um fator estritamente distinto. Isto é, se assomem fatores complementemente heterogêneos. Neste caso, não seria improvável encontrar uma situação na qual o número de fatores seja maior que o número de produtos finais.

Por sua vez, não se deve perder de vista que esta desigualdade também se pode verificar para subgrupos de produtos finais e fatores. Por exemplo, se a elaboração de alguns produtos finais requer fatores específicos, bem pode acontecer que os preços em alguns desses subgrupos de mercadorias finais e fatores fiquem indeterminados e/ou que obtenham soluções com remunerações fatoriais nulas.

Por estes motivos, nas abordagens de equilíbrio geral, como o modelo H-O, não é possível prescindir dos raciocínios marginalistas. Somente naquele específico caso onde os insumos a_{ji} são fortemente elásticos aos preços dos fatores - e elásticos na direção certa-, resultado de funções perfeitamente diferenciáveis, se pode assegurar que as equações tenderão a ser satisfeitas como igualdades. Isto é, se os valores a_{ji} aumentam

⁷⁷ Na área tridimensional do gráfico 13 da seção 3.1, onde se fala do fechamento oferecido por Emmanuel (1972), se representam infinitas possibilidades distributivas na presença de três fatores. A diferença entre a abordagem de Emmanuel e as apresentadas nesta seção, é que o sistema deste autor não é indeterminado, mesmo se existissem mais fatores do que incógnitas, já que ele, ao seguir a tradição clássica, fixa os valores salariais em forma exógena, entanto que a taxa de lucro mundial fica univocamente determinada como resíduo.

(descem), na intensidade necessária e na direção certa, toda vez que diminui (aumenta) o preço do fator j , se pode esperar que o sistema fique determinado para preços de fatores estritamente positivos. Em outras palavras, as funções de produção das distintas mercadorias devem necessariamente ser suaves⁷⁸ e regulares. Samuelson descreve a situação nestes termos:

I must now examine carefully the quality as well as the quantity of the equilibrium equations to see if they do indeed determine a unique solution. This can be a delicate mathematical task, and I shall be content to give overly-strong sufficiency conditions for a unique equilibrium in the case of $n - r$, and where all production relations have smooth regular properties (SAMUELSON, 1953; pág. 9).

Em algumas apresentações se costuma argumentar que o excesso no número fatores com relação ao número de mercadorias seria analisável por meio do conhecido ‘Modelo de Fatores Específicos’, que foi apresentado originalmente por Samuelson (1971) e Jones (1971). Também se argumenta que este modelo ofereceria uma solução de ‘curto prazo’⁷⁹, devido a que os fatores específicos corresponderiam a estoques de bens de capital heterogêneos disponíveis em um momento determinado, os quais iriam mudando sua ‘forma’ ao longo do tempo em função das respectivas retribuições fatoriais. Assim, no longo prazo o modelo de fatores específicos mais simples ($2 \times 3 \times 2$) deveria virar um modelo H-O ($2 \times 2 \times 2$) com capital homogêneo e igual número de fatores que de mercadorias. Nas palavras de Jones:

The setting of the specific-factors model has two basic interpretations. On the one hand the two specific factors may fundamentally be different, say land and capital... On the other hand, they may represent, say, two kinds of capital that are specific in the short run but can become interchangeable with the passage of time (e.g. in the

⁷⁸ ‘Smooth’ em inglês, i.e., com derivadas contínuas em todos os pontos.

⁷⁹ Ver Neary (1978) e Gandolfo (1998).

treatment by Peter Neary, 1978)... The Neary interpretation has become popular in explanations of how the specific-factors model may be linked to the standard Heckscher-Ohlin model, where both factors are intersectorally mobile. Such a link was given a different rationale... in which a country produces final commodities by using labor and middle products, i.e. goods in process, raw materials, or intermediate goods that can be obtained on world markets. The country may export some of its own production of middle products in exchange for imports that are better suited to its own needs in producing final consumption goods. Thus middle products produced at home with labor and the country's own specific factors can be traded for middle products requiring, say, specific factors not available at home. In other words, final consumer goods are produced with two mobile factors: labor and traded middle products (JONES, 2009; pág. 1022).

Porém, o modelo em questão não trata estes fatores realmente como 'específicos', já que supõe perfeita substituíbilidade entre os respectivos fatores que são específicos e aqueles que podem ser transferidos livremente a outros setores. Na substituição fatorial se supõem funções de produção perfeitamente côncavas e diferenciáveis. Mas, entendemos que se os fatores fossem de fato específicos não é razoável supor que possam ser substituídos nesses termos, já que a própria substituição é um mecanismo que só poderia funcionar no longo prazo atingindo o *fluxo* de *novos* bens de investimento e não o *estoque* de bens de capital adquirido no *passado* como se supõe o modelo em questão⁸⁰.

No caso particular do comércio internacional, se existir este tipo de desigualdade entre fatores e produtos, a decorrente indeterminação dos preços dos fatores impede que a prevista tendência à equalização das remunerações entre os diferentes países aconteça. Isto é, como varias remunerações fatoriais diferentes podem coincidir com preços

⁸⁰ Ver Garegnani (1990) e Gram (2010). Em um contexto mais geral Mandler (1998) também defende este argumentando a favor da endogeneidade do estoque de bens de capital no longo prazo como solução para a indeterminação apontada e para a crítica pela ausência de uniformidade das taxas de lucro sobre os preços de oferta dos respectivos bens de capital nos modelos neo-walrasianos, assinalada por Garegnani (1990). Para uma resposta a esta posição, ver Fratini e Levrero (2011).

(internacionais) idênticos dos produtos finais, as equalizações das remunerações fatoriais não necessariamente tenderão a prevalecer. Nas palavras de Samuelson:

This non-equalization of factor prices when there are more inputs than outputs is intuitively reasonable: if more capital in America made both labour and land twice as productive in the food and clothing industries as in the corresponding industries in-Europe, the same food-clothing price-ratio would prevail in the two regions but with a lower American interest rate and higher wage and rent level (SAMUELSON, 1953; pág. 8).

Por sua vez, aquele caso em que o número de produtos finais é maior que o número de fatores também acarreia problemas para a teoria do comércio internacional. Ainda quando esta possibilidade não gere indeterminações nem problemas especialmente relevantes para a teoria geral em economias fechadas, no caso das teorias do comércio internacional também acabam indeterminando o padrão do comércio. O motivo é que na presença de desigualdades deste tipo, e para preços dados, algumas mercadorias não serão produzidas em todos os países. Em outras palavras, tenderão a existir especializações, ou ‘soluções de canto’⁸¹. Nestes casos, a esperada tendência à equalização dos preços dos fatores tampouco será satisfeita. Por outras parte, já no caso mais simples ($2 \times 2 \times 3$), se pode demonstrar que a fronteira de possibilidades de produção admitirá infinitas soluções em cada país para um mesmo conjunto de preços. Assim, se os preços dos fatores tendessem de fato a coincidir, o padrão geográfico do comércio ficaria indeterminado, i.e., não se poderia estabelecer *a priori* quais países vão produzir cada uma das mercadorias em questão⁸². Nas palavras de Samuelson:

⁸¹ Um determinado produto não será produzido em um país quando o preço internacional resulte maior que os custos locais de produção. Isto é, se o número de produtos é maior que o número de fatores, a desigualdade entre custos e preços é admitida excluindo a produção da mercadoria respectiva do país em questão.

⁸² Para uma síntese dos problemas que se apresentam no caso simples $2 \times 2 \times 3$, ver Melvin (1968).

At the world level there is an inessential indeterminacy of the exact geographical production pattern, since with equal factor prices everywhere there are no longer any differences in comparative advantage, and there will usually be $n - r$ [$(n - m)$ in our notation; EC] degrees of freedom in the geographical pattern of any given world totals to be produced (SAMUELSON, 1953; pag. 7).

Esta indeterminação do padrão geográfico de produção e comércio tem sido apontada por alguns autores como uma possível explicação do pobre desempenho empírico do modelo H-O. Kwan Choi (2003) se baseia nestes resultados para analisar o famoso teste de Wassily Leontief (1953), que deu origem ao controvertido ‘Paradoxo de Leontief’, a famosa tentativa de avaliar o modelo H-O para o caso de n mercadorias e 2 fatores de produção agregados, o capital e o trabalho. Como aponta Kwan Choi, uma situação deste tipo indetermina completamente o padrão geográfico de comércio no modelo H-O, o que poderia eliminar de fato o paradoxo.

Outra fonte de problemas é a possível elasticidade das dotações de fatores a seus respectivos preços. No modelo H-O as dotações de fatores são dadas e inelásticas a seus preços. Mas, para o próprio Ohlin os retornos crescentes de escala e a possibilidade de que as ofertas de fatores sejam elásticas a seus preços são elementos que complicam os resultados da sua abordagem. Nas suas palavras de Ohlin:

La oferta de muchos factores productivos reacciona frente al estímulo de un aumento de las remuneraciones. El trabajo que ha recibido una mayor remuneración puede presentarse en grandes cantidades y su precio puede tener una tendencia a disminuir; aunque tampoco es imposible que se reduzca la oferta y que un mayor nivel de vida convierta a la gente en menos inclinada a llevar a cabo trabajos duros y desagradables, En esta ‘sensibilidad de los precios’ de la oferta de factores reside la principal dificultad del problema. Tratarlo adecuadamente en términos generales resulta imposible. Es preciso tomar casos concretos e investigar, por ejemplo, la medida en que las economías de la producción en gran escala y el aumento de la oferta

de factores provocan una tendencia hacia las reducciones de precios para aquellos bienes de gran demanda, una tendencia en dirección opuesta a la característica de la primera fase. El estudio de las reacciones de la oferta de los factores productivos se convierte así en algo de la mayor importancia. Anteriormente lo he olvidado por completo bajo la suposición de que las condiciones fundamentales de la formación de los precios – factores, ofertas, deseos, y necesidades en general, condiciones físicas de la producción y propiedad de los factores productivos- no reaccionan a la apertura del comercio o a las variaciones a ellas debidas [OHLIN, 1971 (1933); pág. 74-75].

Se os fatores são elásticos aos preços, também neste caso as fronteiras de possibilidades de produção viram difíceis de antecipar *a priori* e na melhor das hipóteses são determinadas uma vez conhecido o *resultado do comércio internacional* e não o contrário, ao tempo que se iriam modificando com as mudanças de preços. Neste caso aparecem duas possibilidades particularmente problemáticas:

- a. Se a oferta de trabalho, por exemplo, apresenta algum tipo dos característicos efeitos-renda segundo os quais a oferta pode aumentar quando o salário desce, as demandas de mercadorias poder-se-iam mover na mesma direção que os preços. De igual forma, as ofertas de mercadorias poderiam aumentar quando os preços descem e vice-versa (Gandolfo, 1998; pág. 114). Isto é, poderiam se apresentar efeitos renda irresolúveis no contexto da teoria do equilíbrio geral.
- b. Se as ofertas dos fatores são altamente elásticas a seus preços, o próprio conceito de escassez perde sentido. Por exemplo, se em um modelo 2×2 , de capital e trabalho, assumimos que ambos os fatores são completamente elásticos aos preços no longo prazo⁸³, as quantidades produzidas e demandadas tanto de mercadorias quanto de fatores ficam indeterminadas no marco de equilíbrio geral. Somente mediante a adição de hipóteses muito particulares o modelo ficaria determinado. Por exemplo, se tanto o trabalho quanto o capital fossem mercadorias reproduzíveis, o sistema de preços ficaria determinado, mas nos termos

⁸³ Como acontece, por exemplo, na abordagem clássica de Lewis (1954).

do sistema clássico de Von Neumann (1945)⁸⁴ que é completamente alheio ao equilíbrio geral do qual surge o modelo H-O.

⁸⁴ Entretanto, para que as quantidades produzidas de mercadorias sejam determinadas ainda seria necessário estabelecer hipóteses adicionais.

3. Modelos baseados na Abordagem Clássica

Neste capítulo introduzimos as principais abordagens da teoria do comércio internacional e dos termos de troca baseadas na tradição clássica ou em abordagens compatíveis com ela, como a estruturalista. Nosso critério de discriminação é a teoria do valor e a distribuição. No capítulo anterior apresentamos aquelas abordagens que explicam a distribuição da renda como um resultado decorrente das demandas e ofertas internacionais por mercadorias finais. Isto é, modelos onde as variáveis distributivas são consideradas como variáveis de ajuste do comércio internacional. Neste capítulo fazemos o caminho oposto, apresentamos modelos que partem de um determinado valor de uma variável distributiva dada em forma 'exógena', i.e., determinada por fatores institucionais e históricos além dos elementos propriamente econômicos. Em outras palavras, nestes modelos as variáveis distributivas, sejam os salários ou a taxa de lucro, não são simples variáveis de ajuste, ou variáveis dependentes. Pelo contrário, possuem um caráter determinante sobre o sistema de preços internacionais.

Um elemento de particular importância na maioria dos modelos e enfoques que se apresentam neste capítulo é que para quase todos eles as VAC não respondem as VC. A fixação exógena de alguma variável distributiva é condição suficiente para que quebre a necessária relação entre VC e VAC. Por este motivo, os trabalhos que se apresentam neste capítulo oferecem uma visão essencialmente diferente das apresentadas nos dois primeiros capítulos, tanto para a determinação do padrão de comércio entre as nações quando para a dedução dos termos de troca internacionais.

Igualmente, neste capítulo tentaremos argumentar que a única condição para quebrar a relação supostamente necessária entre as VC e as VAC é que as variáveis distributivas não sejam consideradas simples variáveis de ajuste do comércio internacional. Não se precisa supor, por exemplo, que necessariamente deve existir uma tendência à equalização das taxas de lucro internacionais para deduzir que as VC não serão, em geral, o princípio regulador do comércio internacional. Qualquer elemento que se interponha na fixação das variáveis distributivas pode quebrar a esperada conexão entre as VAC e as VC. Neste sentido, é conveniente distinguir entre *hipóteses de fechamento*,

como a equalização das taxas de lucro imposta por muitos autores, mesmo que possam estar bem fundamentadas do ponto de vista teórico ou empírico, e as condições necessárias para determinar um padrão de comércio fundamentado sobre bases clássicas.

3.1. A abordagem do Intercâmbio Desigual de Arghiri Emmanuel

Os trabalhos de Arghiri Emmanuel talvez constituam o mais decidido esforço por oferecer uma teoria dos termos de troca fundamentada sobre bases clássicas. Sua abordagem, aliás, foi uma das primeiras tentativas de desenvolver em forma explícita e intransigente uma teoria dos preços internacionais oposta à tradição marginalista dominante e baseada na clássica-marxista do valor e a distribuição. Em particular, os salários nacionais são para ele a variável determinante dos valores internacionais e não o contrário. Por sua vez, a diferença de outros, por exemplo, os mais representativos autores da tradição estruturalista, em Emmanuel são transparentes suas preocupações por determinar em forma precisa quais são as variáveis independentes da sua análise, quais as dependentes, quantos os graus de liberdades existem, e de que forma operam de fato os mecanismos de transmissão em cada caso. No próprio desenvolvimento da sua abordagem ele foi trocando as ferramentas analíticas a sua disposição na procura por precisar com mais detalhe seus argumentos. Em particular, ele acabou substituindo a determinação dos preços normais em base à conhecida transformação dos valores-trabalho em preços de produção feita por Marx (1894; capítulo 9), pela determinação destes mesmos preços baseada nas equações de Piero Sraffa (1960)⁸⁵. Por sua vez, dado seu alto grau de generalidade e comparabilidade, seu trabalho tem sido o ponto de partida de quase todas as tentativas similares desenvolvidas posteriormente.

A abordagem de Emmanuel tem o desígnio de demonstrar que na troca internacional existe exploração e desigualdade. Em particular, argumenta que os países ricos exploram aos pobres mediante o comércio bilateral. A exploração no sistema capitalista, em presença de comércio internacional, não somente ocorre nas relações entre capitalistas e trabalhadores. Os trabalhadores dos países desenvolvidos também conseguem explorar aos trabalhadores dos países pobres mediante a troca desigual que prevalece no comércio entre as nações. Por sua vez, alguns autores consideram que o argumento de Emmanuel é herético com relação a algumas versões tradicionais da

⁸⁵ Anwar Shaikh, pelo contrário, faz o caminho inverso de Emmanuel, já que retrocede das equações de preços sraffianas aos valores-trabalho de David Ricardo. Analisamos a posição de Shaikh na seção 3.6

teoria marxista já que a exploração não acontece somente na esfera da produção senão também na esfera das relações comerciais (Brown e Wright, 2001).

Em uma primeira versão, Emmanuel apresenta seu argumento através do conhecido esquema de preços marxista no chamado “problema da transformação dos valores-trabalho em preços de produção”, mediante categorias como ‘capital constante’, ‘capital variável’, mais-valia, etc. Um suposto fundamental do autor é que o capital é móvel entre os países, fato que impõe uma tendência das taxas de lucro nacionais em direção à uniformidade.

Na apresentação de Emmanuel aparecem duas formas de exploração. Na primeira, os países cujos produtos de exportação utilizam composições orgânicas⁸⁶ superiores à média exploram aos países de composições menores, já que a tendência à equalização das taxas de lucro pela concorrência tende a impor preços superiores aos valores-trabalho para os primeiros tipos de produtos e o inverso para os segundos. Assim, se medido em horas de trabalho, em um sistema internacional onde a concorrência impõe preços de produção, os países que exportam produtos elaborados através de técnicas de elevadas composições orgânicas obtém em troca deles produtos importados cuja elaboração requer mais horas de trabalho.

Contudo, o próprio Emmanuel argumenta que este particular mecanismo de exploração não é a principal forma de comércio desigual. Segundo o autor, as diferenças salariais entre os países são a causa fundamental do intercâmbio desigual entre as nações. Levando em consideração que na sua abordagem o trabalho é um ‘fator’ imóvel entre os países, diferentemente do capital que circula no nível internacional, *para um dado padrão de especialização* a presença de salários nacionais diferentes determina distintos preços internacionais, i.e., os termos de troca dos países serão maiores ou menores dependendo dos salários serem maiores ou menores. Segundo o autor:

“In a system of k processes-countries, *if*, besides the above conditions, there is a residual factor (profit), mobile and therefore equalizable

⁸⁶ A composição orgânica indica a relação entre o capital destinado à compra do ‘trabalho morto’ (meios de produção) versus o ‘trabalho vivo’ (força de trabalho). Ver Marx (1894).

throughout the system, then, **within a given trade-pattern**, any autonomous variation of the price of an immobile (nationally priced) factor, e.g., w_i , will entail a variation in the same direction of the corresponding price (p_i) and an inverse variation of the unique r ... This involves... a re-sharing of the cake in favour of the partner possessing the best remunerated immobile, and therefore discriminating (nonequalizable), factor.” (Emmanuel, 1978, pag. 144, as letras em negrito são de EC).

Em uma versão posterior, e diante as críticas conhecidas à determinação dos preços relativos utilizando o esquema de Marx⁸⁷, Emmanuel utiliza um sistema de equações baseado em Sraffa (1960). Como argumenta Gibson com muito detalhe, a transformação dos valores-trabalho em preços de produção baseada no método utilizado por Marx não é necessária nem acrescenta nada ao argumento central de Emmanuel que não se possa exibir com mais detalhe e precisão utilizando as equações de Sraffa.

A seguir apresentamos um modelo simplificado de dois países e duas mercadorias baseado em Gibson (1980) que pretende simplificar e colocar em termos precisos o argumento de Emmanuel. Partimos das condições de autarquia em ambos os países:

Centro

$$P = (a_{11}^A P + a_{12}^A)(1 + r^A)$$

$$1 = (a_{21}^A P + a_{22}^A)(1 + r^A)$$

Periferia

$$P = (a_{11}^B P + a_{12}^B)(1 + r^B)$$

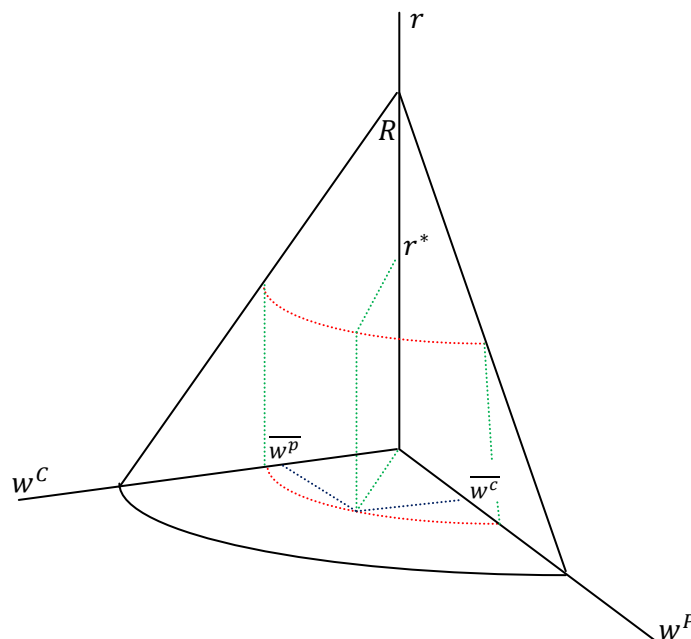
⁸⁷ Emmanuel aponta principalmente à crítica originada em Bortkiewicz segundo a qual nesse esquema os preços dos insumos são diferentes dos preços dos produtos finais.

$$1 = (a_{21}^B P + a_{22}^B)(1 + r^B)$$

Onde a mercadoria 2 funciona como numerário, i.e., $P = P_1/P_2$. Os salários reais estão incorporados nas equações porque estas representam todos os requerimentos necessários para produzir as duas mercadorias. Se os salários são pagos somente na base da primeira (segunda) mercadoria estarão integrados na primeira (segunda) coluna, ou nas duas, caso os dois bens componham a cesta salarial.

Se por causa da mobilidade internacional dos capitais as taxas de lucro tendem a ser uniformes, i.e., $r^A = r^B = r^*$, a fronteira salário-lucro de uma economia aberta ‘norte-sul’ fica definida nos termos do gráfico 15. Neste caso se apresentam três variáveis distributivas: o salário do ‘Centro’ (w^C), o salário da periferia (w^P) e a taxa de lucro internacional (r^*); onde R representa a taxa de lucro máxima do sistema. Assim, pode acontecer, por exemplo, que o salário do centro possa subir conjuntamente com a taxa de lucro, ou para uma taxa de lucro dada, a expensas do salário da periferia. Desta forma, abre-se a possibilidade da exploração de uns trabalhadores por outros.

Gráfico 15



Seguindo a Gibson (1980), e tomando os salários como dados, podemos representar as relações entre o termo de troca (P) e as taxas de lucros de ambos os países da forma como aparece no gráfico 16. As inclinações das curvas se deduzem das equações de preços dos bens 1 e 2. Para ambos os países obtemos:

$$r_1 = \frac{P - a_{11}P - a_{12}}{a_{11}P + a_{12}}$$

$$r_2 = \frac{1 - a_{21}P - a_{22}}{a_{21}P + a_{22}}$$

De ambas as equações se deduz a relação entre a taxa de lucro e o preço relativo (P) das duas mercadorias:

$$\frac{dr_1}{dP} = \frac{a_{12}}{(a_{11}P + a_{12})^2} > 0$$

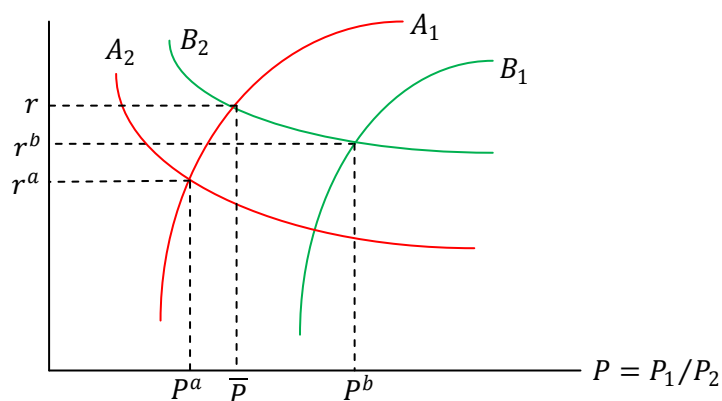
$$\frac{dr_2}{dP} = \frac{-a_{21}}{(a_{21}P + a_{22})^2} < 0$$

Isto é, em ambos os países a taxa de lucro estará positivamente relacionada com o preço relativo P quando o país seja produtor da mercadoria 2 e negativamente relacionada quando seja produtor da mercadoria 1. No gráfico, a letra A representa o centro e a B a periferia. Assim, as curvas A_1 e B_1 representam a relação entre o termo de troca e a taxa

de lucro obtida por produzir a mercadoria 1 no centro e na periferia respectivamente; A_2 e B_2 representam a mesma relação quando se elabora a mercadoria 2. Em autarquia o centro (A) produz ambas as mercadorias e r^a e P^a são a taxa de lucro uniforme e o preço relativo respectivamente; r^b e P^b têm o mesmo significado para a periferia (B).

Como o preço relativo da primeira mercadoria é menor no centro que na periferia ($P^a < P^b$), i.e., o centro tem vantagens comparativas na primeira das mercadorias e a periferia na segunda, em condições de livre concorrência ambos os países deveriam se especializar em função dessas vantagens. No ponto onde as curvas A_1 e B_2 se cruzam, ambos os países estão completamente especializados e recebem uma taxa de lucro uniforme (r) que é maior que as taxas de lucro de autarquia. Por sua vez, o termo de troca de equilíbrio fica determinado entre os termos de troca de autarquia ($P^a < \bar{P} < P^b$).

Gráfico 16

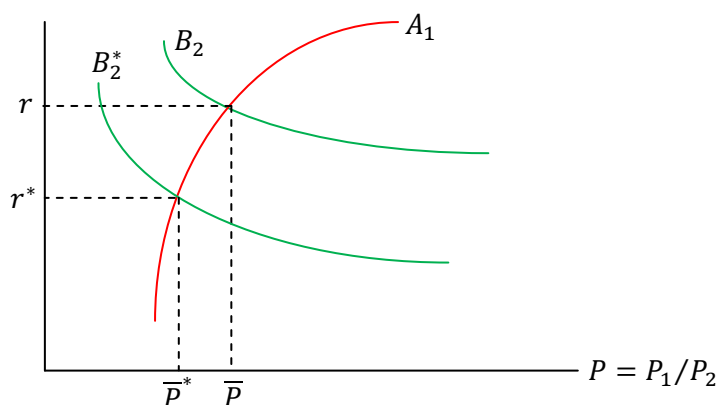


A abordagem de Emmanuel parte do pressuposto de que o comércio já se encontra baseado em vantagens comparativas. A partir dessa suposição o autor analisa as mudanças decorrentes das modificações nos níveis salariais. Nas palavras de Gibson:

It is important to keep in mind that Emmanuel begins his argument about unequal exchange at a point such as [the intersection between the curves A_1 and B_2 ; EC]. It is not a thesis about the opening of trade, the determination of the pattern of specialization or the formation of an internationally uniform rate of profit. Unequal exchange rather compares two sets of terms of trade under different assumptions about the level of wages in each country. The pattern of trade specialization is taken as historically determined and, at least in the simplest version of the theory, invariant with respect to changes in the level of wages (GIBSON, 1980; págs. 19 e 20).

No gráfico 17 observamos a mudança do termo de troca decorrente de uma mudança nos salários nacionais relativos. Uma melhora dos salários no país B eleva o preço relativo da mercadoria 2 com relação à 1, o que representamos como um deslocamento da curva B_2 para a esquerda, na posição B_2^* .

Gráfico 17



Emmanuel avalia que neste caso a elevação salarial do país B acaba melhorando o balanço do comércio internacional deste país, já que em vários trabalhos explicitamente

assume que as elasticidades das demandas são menores à unidade, i.e., supõe que a condição de Marshall-Lerner não é em geral satisfeita⁸⁸. Desta forma, a elevação dos termos de troca é normalmente acompanhada por melhoras nos balanços comerciais que acabam favorecendo os processos de desenvolvimento econômico.

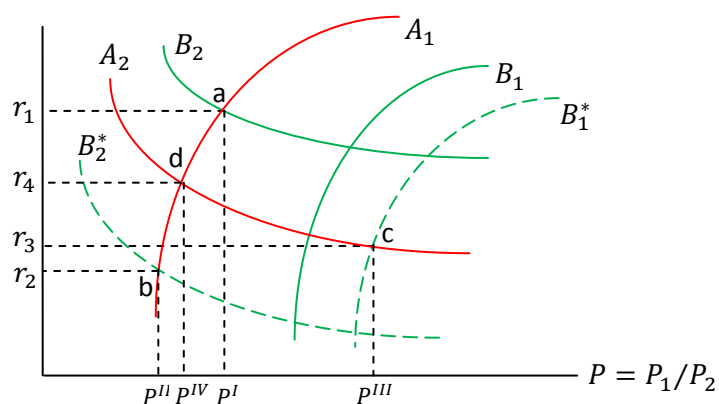
Gunnar Myrdal and Ragnar Nurkse were the first to draw attention (or the first to do this in a systematic way) to a price elasticity inferior to unity in the demand for primary products. They were followed with greater or lesser variations by H. W. Singer, Raul Prebisch, W. A. Lewis, etc.

However, while a weak price elasticity of demand is disastrous when there is a decline, it is beneficial to an equal extent when there is a rise. A demand that is inelastic in relation to prices means in everyday terms that it is possible to go on selling the same quantity, or thereabouts, whatever the price may be (EMMANUEL, 1972; pág. xxvi).

Por sua vez, também se pode comprovar que uma mudança deste tipo poderia alterar o padrão de comércio, tal como se observa no gráfico 18.

⁸⁸ “For almost a century, the terms of trade of the developed countries as a whole have been improving spectacularly, while the overall balance of payments of the same group has not been in deficit” (Emmanuel, 1984; pág 350; citado por Brolin 2006).

Gráfico 18



Neste caso, um aumento do salário no país *B* provoca um deslocamento das curvas B_2 para a esquerda e da curva B_1 para a direita. Como se observa no gráfico, agora a taxa de lucro correspondente àquela situação na qual o país *A* produz a mercadoria 2 e o *B* a 1 (r_3) é maior que a taxa de lucro da especialização anterior, i.e., aquela na qual *A* produz a mercadoria 1 e *B* a 2 (r_2). Isto é, o padrão de comércio tenderia a se reverter por conta da mudança do salário relativo. Mas o que é mais importante é que o termo de troca de longo prazo agora é P^{III} ao invés de P^{II} . Isto é, o preço da mercadoria 1 tenderia a aumentar com relação à 2, o que significa que *em termos gerais as mudanças dos termos de troca ficam indeterminadas quando é admitida a possibilidade de que mude o padrão de comércio*. Quando este se reverte, o aumento dos salários de um determinado país tanto pode gerar uma elevação como uma queda dos preços relativos daquelas mercadorias que o país inicialmente exporta.

Entretanto, existe ainda uma terceira possibilidade. Como se pode olhar muito claramente no gráfico, após a elevação do salário em *B*, a taxa de lucro de autarquia do país *A* (r_4) é a maior de todas. Esta última alternativa, que não recebe especial atenção nas abordagens de Emmanuel e de Gibson, demonstra que o padrão de comércio nas condições estabelecidas por Emmanuel, onde os salários são dados em forma exógena e existe uma tendência à equalização das taxas de lucro internacionais, as VAC não necessariamente refletem VC, pelo qual alguns países podem ficar excluídos do

comercio internacional. Isto é, poder-se-ia apresentar uma situação caracterizada pela ausência de comércio bilateral.

Por sua vez, mesmo sem mudar o padrão de comércio, se um país produz mais de uma mercadoria tampouco se pode assegurar que toda vez que aumenta seu salário doméstico deveriam aumentar os preços internacionais de todas as suas mercadorias exportáveis. Seguindo a Gibson vamos analisar esta possibilidade utilizando um contraexemplo no qual o centro exporta uma única mercadoria básica enquanto a periferia exporta duas. As equações de preço seriam as seguintes:

Centro

$$P_1 = (w^c l_1 + a_{12} P_2 + a_{13} P_3)(1 + r)$$

Periferia

$$P_2 = (w^p l_2 + a_{22} P_2 + a_{23} P_3)(1 + r)$$

$$P_3 = (w^p l_3 + a_{32} P_2 + a_{33} P_3)(1 + r)$$

Em termos matriciais temos:

$$P = A(1 + r)$$

$$A = \begin{bmatrix} w^c l_1 & a_{12} & a_{13} \\ w^p l_2 & a_{22} & a_{23} \\ w^p l_3 & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

Colocamos os seguintes valores:

$$A = \begin{bmatrix} 0,03 & 0,7 & 0,1 \\ 0,6 & 0,1 & 0,1 \\ 0,1 & 0,44 & 0,44 \end{bmatrix}$$

Para estes valores, e definindo a primeira mercadoria como numerário ($P_1 = 1$), temos estes resultados das variáveis incógnitas: $r = 18,26\%$, $P_2 = 0,98$, $P_3 = 1,31$. Agora vamos supor uma elevação dos salários na periferia equivalente a 10%. A matriz agora fica com os seguintes valores:

$$A' = \begin{bmatrix} 0,03 & 0,7 & 0,1 \\ 0,66 & 0,1 & 0,1 \\ 0,11 & 0,44 & 0,44 \end{bmatrix}$$

Depois de um aumento dos salários temos os seguintes resultados das variáveis incógnitas: $r = 15\%$, $P_2 = 1,02$, $P_3 = 1,29$. Os termos de troca da periferia melhoraram no caso da mercadoria 2 e pioraram para a mercadoria 3. O motivo não é muito difícil de pesquisar. A mercadoria 2 é muito mais intensiva em trabalho que a mercadoria 3. Assim, a melhora dos salários repercute mais em P_2 que em P_3 . Depois, como a mercadoria produzida no Centro utiliza uma grande proporção da mercadoria 2 importada da periferia (0,7), o *efeito indireto* da elevação dos salários na periferia é maior para a mercadoria 1 produzida no centro que para a mercadoria 3 produzida na periferia. Assim, ainda quando o padrão de comércio não muda, pode acontecer que uma elevação dos salários em qualquer dos blocos comerciais possa gerar quedas nos preços internacionais de algumas das suas mercadorias de exportação⁸⁹.

⁸⁹ Mais detalhes em Gibson (1980).

3.1.1. O comércio de Mercadorias não específicas

A abordagem de Emmanuel fica especialmente comprometida quando as mercadorias transacionadas não são específicas de um determinado país, i.e., quando outros países também estão em condições de produzi-las. Neste caso os outros produtores podem acabar excluindo ao país cujos salários aumentam em excesso de uma, várias, ou inclusive todas as suas mercadorias de exportação potencial. No gráfico 18 já vimos como possibilidade que o país *A* acabe produzindo as duas mercadorias abolindo o comércio bilateral⁹⁰.

Agora poderíamos mudar a pergunta e analisar a relação entre os termos de troca e as variações salariais de países isolados. Isto é, mudam as conclusões se invés de uma troca entre grandes blocos comerciais como o ‘centro’ e a ‘periferia’ a análise se centra em países pequenos em forma independente? Tentaremos demonstrar que neste caso os preços internacionais aparecerão para a maioria destes países como dados em forma exógena, gerando assim a possibilidade de que um país ganhe mercados em prejuízo dos outros países reduzindo seus custos salariais relativos. Voltamos às condições de produção daquele *único* produto que exporta a periferia tal como foi analisado nas seções anteriores. Mas agora vamos supor que existem pelo menos dois países periféricos que podem elaborar o mesmo produto:

$$P^{p_1} = (w^{p_1}l_1^{p_1} + a^{p_1}P_1 + \dots + a^{p_1}P_n)(1 + r)$$

$$P^{p_2} = (w^{p_2}l_1^{p_2} + a^{p_2}P_1 + \dots + a^{p_2}P_n)(1 + r)$$

⁹⁰ Depois da elevação dos salários na periferia, i.e., no país *B*, no ponto onde a taxa de lucro é igual a r_4 e o termo de troca é P^{IV} , o país *A* acaba produzindo ambas as mercadorias a preços menores que *B*, excluindo o comércio bilateral.

Onde p_1 e p_2 representam as condições dos países periféricos 1 e 2 respectivamente. É muito claro que ambos os preços serão iguais ($P^{p_1} = P^{p_2}$) se temos:

$$w^{p_1}l_1^{p_1} + a^{p_1}P_1 + \dots + a^{p_1}P_n = w^{p_2}l_1^{p_2} + a^{p_2}P_1 + \dots + a^{p_2}P_n$$

Vamos supor que a igualdade não é satisfeita e conseqüentemente temos a seguinte situação: $w^{p_1}l_1^{p_1} + a^{p_1}P_1 + \dots + a^{p_1}P_n > w^{p_2}l_1^{p_2} + a^{p_2}P_1 + \dots + a^{p_2}P_n$. Neste caso temos duas alternativas:

- I. O país periférico 1 vende a mesma mercadoria a um preço maior que o país periférico 2 ($P^{p_1} > P^{p_2}$).
- II. O país 1 paga uma taxa de lucro inferior à internacional ($r^{p_1} < r$).

Nas duas situações o país 1 ficaria excluído do mercado de produtos periféricos. No primeiro caso, o produtor que vende a preços mais baixos tenderá a eliminar a seus concorrentes. No segundo, os capitais tenderão a sair do país 1 também até excluí-lo do mercado. Desta forma, o preço estabelecido pelas condições de produção do país periférico 2 funciona como um *limite externo dado* para o país 1. Na prática, e em presença de uma tendência à equalização das taxas de lucro, para subsistir no mercado internacional do produto periférico, para o país 1 não haverá outra alternativa a fixar seu nível salarial em um valor consistente com os preços que impõem seus concorrentes⁹¹. Desta forma, para o país em questão, o preço internacional seria *dado* em forma exógena e os salários ficariam determinados *endogenamente*. Emmanuel percebe esta possibilidade quando analisa os limites para a elevação dos salários:

⁹¹ No capítulo 4 analisamos abordagens correspondentes a países ‘pequenos’ que ajustam as suas remunerações a preços internacionais dados.

In the underdeveloped countries there are, in fact, three kinds of branches of production:

- I. The export branches where comparative productivity (compared with that which the same branches would enjoy if they were established in the in the importing country) is exceptionally high. Here wages can easily be increased⁹².
- II. The export branches producing for internal consumption and not subject to foreign competition: services, building, transport, certain food products of current consumption, and so on. The importation of these products and services being physically impossible, an increase, an increase in wages is not limited in this case by any completion. Its only disagreeable effect would be to create a gap between the nominal wage and the real wage generally prevalent – a gap that exists already in all the high-wage countries.
- III. The branches producing for internal consumption and subject to foreign competition. The difference in productivity is such that these branches would really not be able to survive this competition if wages in the underdeveloped countries were to be increased, under a free-trade system (Emmanuel, 1972; cap. 3, pág. 131-132).

Na classificação de Emmanuel devem-se adicionar todos aqueles produtos potencialmente exportáveis. Isto é, o aumento de salários também pode colocar em perigo a diversidade da pauta de exportação de todos aqueles produtos nos quais o país em questão possui níveis de produtividade que estão na fronteira da entrada e a saída da concorrência internacional.

⁹² Emmanuel adiciona a seguinte nota a pé: “In many cases this ‘comparative productivity’ is infinite, since the establishment of the branches in question in the developed importing countries is materially impossible for geological or climatic reasons”.

Dado que autor apresenta seu argumento agrupando os países em dois grupos, os desenvolvidos e os subdesenvolvidos, que possuem especializações dadas, parte da hipótese segundo a qual não existe concorrência entre estes grupos na fixação dos preços de seus respectivos produtos. Por este motivo, a elevação dos salários em qualquer um dos grupos não tende a excluí-lo do mercado mundial, nem por via da concorrência, já que não existe a concorrência intergrupar, nem por uma eventual redução da demanda mundial, já que as elasticidades das demandas, como se argumentou acima, se supõem menores à unidade. A concorrência realmente relevante, a que coloca em risco as elevações salariais, é aquela que acontece intragrupos, entre países que produzem produtos similares. Nas palavras do autor:

If we are arguing in terms of two groups of countries, one with high and one with low wages, and on the basis of given international specializations, we do not have to consider in this context the danger of a reduction in external exchanges as a result of actually increasing wages [...]

In general, and except transiently, that is, during the period when a branch is moving from one group to the other, when the difference in productivity came for a certain time make up for the difference in wage levels, the two groups, that of the developed countries and that of the underdeveloped ones, do not export the same products, and the problem of competition between the groups on the commodity market does not arise. What does arise is competition within a group.

This is the most powerful check on an unlimited increase in wages in the advanced countries, but it is also the most powerful check preventing a takeoff of wages in the poor countries [...]

What prevents British machine-tool manufactures from raising their workers' wages is not the fear of seeing their Argentine clients start to produce their machine tools for themselves or cut down their consumption of them, in accordance with the high principles of the law of comparative costs, but the fear of seeing them turn for supplies

to Germany or Sweden. Since the same fear, but the other way round, prevails at the same time in Germany and Sweden, an increase in wages is prevented from occurring throughout this group (EMMANUEL, 1972; págs. 135-136).

Em conclusão, o raciocínio da troca desigual apresentado por Emmanuel segundo o qual existe uma relação positiva entre os salários e os termos de troca não pode ser sempre generalizado para países isolados cujos produtos também são elaborados por outros países. Contudo, é sobre esta base que Emmanuel justifica o protecionismo:

In all the countries where the wage level has historically been in advance of economic development, this problem [competitiveness, EC] has been solved by repudiating free trade. It was the main purpose of protectionism in these countries, and especially in the United States, between independence and the end of the nineteenth century (EMMANUEL, 1972; pág. 132).

Em base á experiência dos Estados Unidos, Emmanuel considera que o desenvolvimento econômico o é precedido pelos aumentos salariais e não o inverso. Os aumentos dos salários promove o crescimento do mercado interno através do consumo, o que induz investimentos para atender a demanda, somado a processos acumulativos de melhoras técnicas e investimentos dirigidos a aumentar a produtividade, impulsionados pelo próprio aumento dos salários⁹³.

⁹³ Neste trabalho não podemos analisar a teoria do desenvolvimento de Emmanuel, mas o capítulo 3 de Emmanuel (1972) oferece os lineamentos principais da sua visão.

3.1.2. Avaliação do fechamento oferecido por Emmanuel

Mesmo que a contribuição de Emmanuel é um caso especial das teorias clássicas do comércio internacional, apresenta vários elementos particularmente valiosos para qualquer análise posterior que tente desenvolver a teoria sobre bases clássicas. Na sua abordagem a determinação dos termos de troca não depende de considerações particulares sobre as demandas recíprocas. A chamada indeterminação destes termos na abordagem clássica é resolvida assumindo que as taxas de lucro tendem a ser uniformes por conta da mobilidade internacional do capital. Assim, os termos de troca ficam determinados por aquelas mesmas variáveis identificadas pela teoria clássica como determinantes dos preços domésticos: as técnicas produtivas e o valor de uma variável distributiva assumida como dada. No trabalho de Emmanuel a variável distributiva determinante são os salários nacionais determinados por mecanismos tanto institucionais quanto econômicos nos termos da tradição clássica. Assim, seu fechamento representa uma solução inversa a aquela que se iniciou com a análise de J. S. Mill, da qual surge a trilha marginalista que determina os salários em função dos preços internacionais⁹⁴. Pelo contrário, Emmanuel parte dos salários para determinar os termos de troca:

I am aware that my definition is a question-begging one. It treats wages as the independent variable of the system. [...] Wages are differentiated by geographical areas and independently of ups and downs in commodity prices. They are rigid and remarkably stable in time. During the last twenty years the price of coffee, copper, and sugar has fluctuated in a range of one to three and sometimes even more than that. No corresponding change or anything like it has been recorded in the wages paid in the countries producing these goods. All through these evolutions and even revolutions on prices, the worker in Guinea, Uganda, Brazil, or Katanga has gone on receiving his subsistence wage (EMMANUEL, 1972; pág. 64-66).

⁹⁴ Ver a seção 2.2 do capítulo 2 onde se apresenta o modelo de Dornbusch, Fischer e Samuelson (1977).

Em conclusão, Emmanuel não impõe nenhuma condição adicional às variáveis explicativas dos preços colocadas pelos clássicos. No fechamento dele não se introduz a condição do comércio balanceado como na abordagem de Mill, e por isso as demandas recíprocas em sua abordagem não desempenham nenhum papel especial para atingir a posição de equilíbrio. Assim, uma vez introduzida a abordagem de Emmanuel, podemos esquematizar as duas representações gerais na determinação dos termos de troca internacionais da seguinte forma: na abordagem clássica sobre o tema, da qual Emmanuel talvez é o autor mais representativo, os salários e as condições técnicas de produção determinam os termos de troca, enquanto que na tradição marginalista dominante são os termos de troca determinados pelas demandas recíprocas os que determinam os valores das variáveis distributivas.

3.2. O fechamento baseado nas praticas monopólicas do ‘Centro’ de Oscar Braun

Um fechamento alternativo, baseado na teoria da troca desigual de Emmanuel e nas equações de Sraffa, é o oferecido por Oscar Braun (1973). Ele também constrói um modelo centro-periferia nos termos tradicionais, para o qual as taxas de lucro internacionais também tendem à uniformidade entre o centro e a periferia. A diferença principal entre a abordagem de Braun e Emmanuel é que para o primeiro o Centro possui a possibilidade de manipular os termos de troca em seu favor através de tarifas, restrições comerciais, subsídios e o controle monopólico sobre preços internacionais. Por estes mecanismos consegue aumentar os salários no centro em detrimento dos salários da periferia. O modo como Braun desenvolve seu argumento apresenta varias dificuldades, já que apresenta uma curva de oferta de exportações periféricas que possui erros analíticos que acabam limitando a sua generalidade e exposição. Contudo, entendemos, seguindo a Evans (1981), que a ideia principal de Braun pode ser defendida sem valer-se dos específicos arcabouços analíticos que ele utiliza. Utilizamos as equações do modelo de 2x2 apresentadas nas seções anteriores assumindo que já existe um padrão de especialização entre o Centro (A) que produz a mercadoria 1 e a Periferia (B) que elabora a 2:

$$P = w^A L_1^A + a_{12}^A P(1 + r)$$

$$1 = w^B L_2^B + a_{22}^B P(1 + r)$$

Da primeira equação se deduz que para uma dada taxa de lucro, necessariamente existe uma relação positiva entre P e w^A como foi deduzido na seção dedicada a Emmanuel. Deduzimos o salário da periferia como uma função inversa da taxa de lucro internacional e do salário do centro:

$$w^B = \frac{1}{L_2^B} - \frac{a_{22}^B w^A L_1^A (1+r)}{[1 - a_{12}^A (1+r)] L_2^B}$$

O argumento central de Braun se pode resumir na ideia de que o Centro tem capacidade de influir diretamente sobre os preços internacionais, elevando P neste exemplo, para desta forma mudar favoravelmente seus salários reduzindo os da periferia, assumindo como dada a taxa de lucro. Esta possibilidade está em direta oposição à solução oferecida por Emmanuel, ainda quando se baseia na abordagem geral deste, já que no enfoque de Braun a causalidade se inverte e são os termos de troca os que acabam determinando os salários da periferia. O motivo é que Braun supõe uma determinação não competitiva dos preços internacionais decorrente de condições monopólicas e/ou da influência que as políticas protecionistas exercem sobre os termos de troca internacionais.

Contudo, o que vale ressaltar neste caso é o fechamento oferecido. Assim como é possível para o Centro, na abordagem de Braun, fixar os salários e a taxa de lucro mundial reduzindo os salários da Periferia, i.e., convertendo de fato os últimos em variáveis endógenas, em abordagens posteriores veremos que se pode generalizar esta prática para outros fechamentos nos quais se podem fixar simultaneamente em forma exógena a taxa de lucro e os salários de um determinado país reduzindo os salários e as taxas de lucro de outros países⁹⁵. Em todos estes fechamentos, entretanto, a fixação exógena das respectivas variáveis distributivas é condição suficiente para que as VC não governem as VAC.

⁹⁵ Como exemplo disto ver o fechamento do modelo Pivetti-Serrano, seção 3.9.

3.3. Mudanças paradoxais dos termos de troca diante a mudanças distributivas

Gehrke e Lager (1999) e também Lager e Teixeira (2001) demonstram que determinadas mudanças na distribuição da renda não necessariamente geram as modificações de preços relativos mais comumente esperadas. Por caso, toda redução de salários em um determinado país necessariamente melhora a competitividade de suas exportações? Vejamos brevemente o argumento assumindo que prevalece uma situação de comércio bilateral na qual o país *A* produz a mercadoria 1 e o *B* a 2⁹⁶:

$$P_1 = wL_1^A + (a_{11}^A P_1 + a_{12}^A P_2)(1 + r)$$

$$P_2 = wL_2^B + (a_{21}^B P_1 + a_{22}^B P_2)(1 + r)$$

Em termos gerais: $P = \omega L + (1 + r)AP$. Onde P é o vetor dos preços; A é a matriz de coeficientes técnicos; ω o vetor fila dos salários nacionais; L o vetor coluna dos coeficientes direitos de trabalho. Reordenamos os termos e realizamos a usual redução dos preços a quantidades de trabalho datadas como descrição alternativa da técnica em uso baseada em Sraffa (1960, capítulo VI)⁹⁷:

$$P = \omega L + (1 + r)A[\omega L + (1 + r)AP] = \omega L + (1 + r)A\omega L + (1 + r)^2 A^2 P$$

Voltamos a fazer a redução:

$$\begin{aligned} P &= \omega L + (1 + r)A\omega L + (1 + r)^2 A^2 [\omega L + (1 + r)A\omega L + (1 + r)^2 A^2 P] \\ &= \omega L + (1 + r)A\omega L + (1 + r)^2 A^2 \omega L + (1 + r)^3 A^3 \omega L + (1 + r)^4 A^4 P \end{aligned}$$

⁹⁶ Assumimos os supostos usuais, i.e., as duas mercadorias são básicas, não temos produção conjunta, etc.

⁹⁷ Ver também Kurz e Salvadori (1995, capítulo 6, seção 1) para um tratamento matricial.

Se a iteração prosseguir indefinidamente temos a seguinte equação:

$$P = \omega L + (1+r)A\omega L + (1+r)^2 A^2 \omega L + \dots + (1+r)^t A^t \omega L + \dots$$

Assim como é possível decompor os preços finais em quantidades de trabalho datadas, também é factível exibir desta forma determinados custos específicos. Por exemplo, é possível decompor o custo em termos da quantidade de trabalho que determinado país utiliza na produção de determinada mercadoria final. Definimos quatro magnitudes:

- a. L^A_{Ai} : como o custo em termos de trabalho do país A utilizado na produção da mercadoria final i elaborada em A .
- b. L^B_{Bi} : como o custo em termos de trabalho do país B utilizado na produção da mercadoria final i elaborada em B .
- c. L^A_{Bi} : como o custo em termos de trabalho do país A utilizado na produção da mercadoria final i elaborada em B .
- d. L^B_{Ai} : como o custo em termos de trabalho do país B utilizado na produção da mercadoria final i elaborada em A .

Assumamos:

- e. $L^A_{Ai} > L^A_{Bi}$
- f. $L^B_{Bi} > L^B_{Ai}$
- g. $L^A_{Ai} > L^B_{Ai}$
- h. $L^B_{Bi} > L^A_{Bi}$

Destas desigualdades se deduz:

$$\frac{L^A_{Ai}}{L^B_{Ai}} > \frac{L^A_{Bi}}{L^B_{Bi}}$$

O significado desta desigualdade é que o país A , com relação ao B , deve ter uma maior proporção de trabalho envolvido na produção da mercadoria i quando esta é produzida localmente que na produção da mesma mercadoria quando é elaborada em B . O mesmo vale para B . Por sua vez, definimos as magnitudes equivalentes, mas medidas em termos monetários:

- i. \mathbb{L}^A_{Ai} : como o custo monetário de país A realizado na produção da mercadoria final i elaborada em A .
- j. \mathbb{L}^B_{Bi} : como o custo monetário do país B realizado na produção da mercadoria final i elaborada em B .
- k. \mathbb{L}^A_{Bi} : como o custo monetário do país A realizado na produção da mercadoria final i elaborada em B .
- l. \mathbb{L}^B_{Ai} : como o custo monetário do país B realizado na produção da mercadoria final i elaborada em A .

Para que uma elevação (diminuição) do salário do país A provoque um aumento (diminuição) dos preços de seus produtos de exportação e diminua (eleve) a competitividade de suas exportações com relação àquelas do país B , competitivas com elas, deve-se satisfazer a seguinte condição:

$$\frac{\mathbb{L}^A_{Ai}}{\mathbb{L}^B_{Ai}} > \frac{\mathbb{L}^A_{Bi}}{\mathbb{L}^B_{Bi}}$$

O significado desta desigualdade é que o país A , com relação ao B , deve ter uma maior proporção de seu custo monetário na produção da mercadoria i quando esta é produzida

localmente que na produção da mesma quando é elaborada em B . O mesmo vale para B . Agora definimos L^{A0}_{Ai} como o custo em termos de trabalho direto e $L^{At}_{Ai} = wA^t L^A_{Ai}$ como o trabalho indireto do país A na produção da mercadoria final i elaborada em A , onde t refere à iteração correspondente ao estágio t . Agora procedemos a descrever a técnica produtiva em termos de trabalho datado e apresentamos o custo total em termos monetários que deve realizar o país A na elaboração da mercadoria i produzida em A :

$$\mathbb{L}^A_{Ai} = w[L^{A0}_{Ai} + L^{A1}_{Ai}(1+r) + L^{A2}_{Ai}(1+r)^2 + \dots + L^{At}_{Ai}(1+r)^t + \dots]$$

Se a taxa de lucro fosse nula ($r = 0$), o custo em termos de trabalho datado seria equivalente às quantidades de trabalho totais do país A efetivamente empregadas na produção da mercadoria i quando esta é elaborada em A . Em outras palavras, o preço relativo da mercadoria i com relação à mercadoria j seria igual às quantidades relativas de trabalho necessárias para produzir as duas mercadorias. Mas, com uma taxa de lucro positiva, o custo também depende da distribuição temporal desses trabalhos ao longo dos estágios iterados e do respectivo nível da taxa de lucro. Quanto maior a proporção de trabalho envolvida nos estágios indiretos, mais relevante vira o peso da taxa de lucro composta na determinação do valor total. Assim, mesmo que a quantidade de trabalho que o país A efetivamente utiliza na produção de suas próprias mercadorias seja superior à que utiliza na produção das mercadorias do país B , se a tecnologia requer muito trabalho indireto, poderia acontecer que o peso dos trabalhos indiretos seja maior que os diretos:

$$\frac{\mathbb{L}^A_{Ai}}{\mathbb{L}^B_{Ai}} < \frac{\mathbb{L}^A_{Bi}}{\mathbb{L}^B_{Bi}}$$

Em este caso, uma redução (elevação) do salário do país A acabaria subindo (reduzindo) o preço da mercadoria i quando esta é produzida em A , piorando (melhorando) a competitividade do país na elaboração dela. Uma queda do salário em A , *ceteris paribus* acabará por reduzir o nível de emprego do país devido à perda de competitividade de

suas mercadorias. Em outras palavras, não se pode garantir que as mudanças salariais sempre vão gerar modificações na mesma direção nos preços daquelas mercadorias produzidas localmente. Somente no caso específico no qual vale a teoria do valor trabalho, i.e., quando $r = 0$, na apresentação baseada em quantidades de trabalho datadas, é possível assegurar que as mudanças sempre ocorrerão na direção comumente aceita como ‘normal’. Em termos formais isto significa que mesmo valendo a seguinte desigualdade: $\frac{L^A_{Ai}}{L^B_{Ai}} > \frac{L^A_{Bi}}{L^B_{Bi}}$, em termos de horas de trabalho, não se garante que sempre se vai verificar a seguinte desigualdade: $\frac{\mathbb{L}^A_{Ai}}{\mathbb{L}^B_{Ai}} > \frac{\mathbb{L}^A_{Bi}}{\mathbb{L}^B_{Bi}}$, medida em termos monetários, que é a que efetivamente vale nas decisões econômicas e a que gera a direção das mudanças. Apresentamos este raciocínio baseado nos seguintes gráficos tomados de Gehrke e Lager (1999; pag. 14):

Gráfico 19

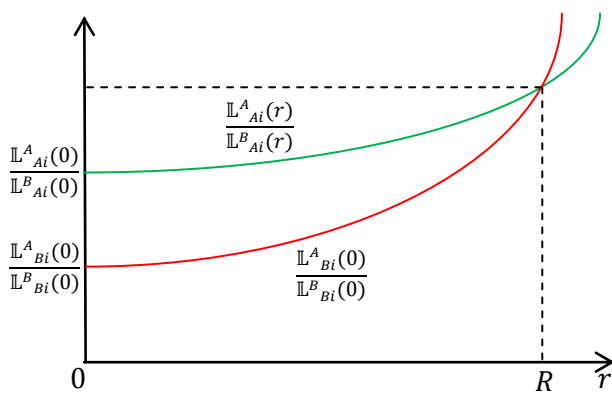
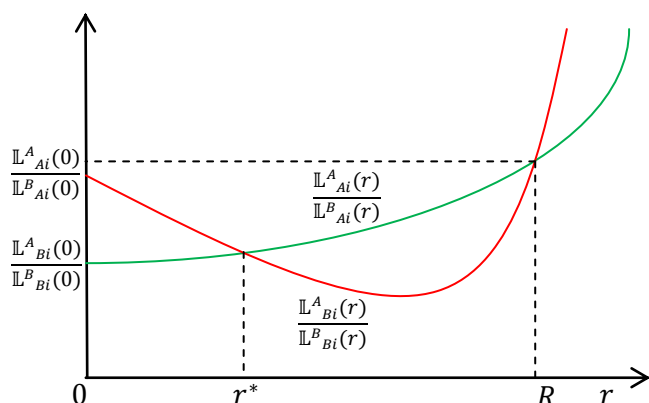


Gráfico 20



Os gráficos 19 e 20, que representam a relação entre os cocientes de trabalho e a taxa de juros, ilustram estas duas possibilidades. No primeiro gráfico, para valores factíveis da taxa de juros⁹⁸, sempre temos: $\frac{\mathbb{L}^A_{Ai}}{\mathbb{L}^B_{Ai}} > \frac{\mathbb{L}^A_{Bi}}{\mathbb{L}^B_{Bi}}$. Mas, no segundo, para valores da taxa de juros maiores que r^* temos: $\frac{\mathbb{L}^A_{Ai}}{\mathbb{L}^B_{Ai}} < \frac{\mathbb{L}^A_{Bi}}{\mathbb{L}^B_{Bi}}$. Nesta situação, se apresenta o resultado em aparência paradoxal segundo o qual a competitividade das exportações acompanha a direção dos salários.

⁹⁸ Os valores factíveis da taxa de juros estão dados no seguinte intervalo: $0 \leq r \leq R$. Os valores de ambos os cocientes devem se igualar quando a taxa de lucro atinge seu valor máximo. Por este motivo as curvas se cruzam em R.

3.4. Reformulação do Modelo Ricardo-Mill baseada na Teoria da Troca Desigual proposta por Klundert

Klundert (1971) oferece uma das primeiras leituras de Emmanuel das quais se deduz que as VAC não gravitam em torno das VC. Por sua vez ele demonstra, utilizando o modelo denominado ‘Ricardo-Mill’, que a hipótese da equalização das taxas de lucro provoca algum dos seguintes resultados:

- Que o comércio não seja balanceado
- Que prevaleça o desemprego se a condição do comércio balanceado é imposta.

Vejam os argumentos em base às equações do modelo, explicadas no primeiro capítulo, e que colocamos novamente nesta seção⁹⁹:

$$\begin{aligned}
 P_1 &= (a_{11}^A P_1 + a_{12}^A P_2 + w^A L_1^A)(1 + r^A) \\
 P_2 &= (a_{21}^B P_1 + a_{22}^B P_2 + w^B L_2^B)(1 + r^B) \\
 L_1^A X_1^A &= L^A \\
 L_2^B X_2^B &= L^B \\
 \frac{C_1^A}{C_2^A} &= \Phi \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^\eta \\
 \frac{C_1^B}{C_2^B} &= \beta \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^\xi \\
 X_1^A &= C_1^A + C_1^B + a_{11}^A X_1^A + a_{21}^B X_2^B \\
 X_2^B &= C_2^A + C_2^B + a_{12}^A X_1^A + a_{22}^B X_2^B \\
 (X_1^A - C_1^A - a_{11}^A X_1^A)P_1 &= (X_2^B - C_2^B - a_{22}^B X_2^B)P_2 \\
 P_1 &= 1
 \end{aligned}$$

Neste modelo, fixados os salários, apresenta 10 equações e 10 incógnitas: P_1 , P_2 , r^A , r^B , X_1^A , X_2^B , C_1^A , C_2^A , C_1^B , C_2^B . Klundert argumenta que a tendência à equalização das taxas de lucro, $r^A = r^B$, elimina uma das incógnitas, o que deixa o sistema

⁹⁹ Colocamos o mesmo número

sobredeterminado, i.e, não se pode satisfazer todas as equações com a igualdade. Desta formal, alguma equação deve ‘desaparecer’, e segundo o autor ela será a equação 3 ou a 4. Em outras palavras, em geral não será possível garantir o pleno emprego da força de trabalho em ambos os países quando as taxas de lucro tendem a ser uniformes. O motivo deste resultado é que somente por acaso a equação 9 correspondente ao comércio balanceado será satisfeita com uma igualdade para as dotações de força de trabalho (L^A, L^B) arbitrariamente dadas no início.

Por sua vez, Klundert também comprova que neste fechamento nada garante que as VC vão governar as VAC, já que a taxa de lucro pode atingir se valor máximo tanto na situação de autarquia como em uma com abertura para o comércio internacional. Vejamos como ele argumenta estas duas questões:

It must be admitted that the specific model of international trade with two commodities and two countries does not particularly lend itself to an analysis of the case of absolute cost differences. Nevertheless it might be useful with the aid of this model, as far as it goes, to compare the situation characterized by an integrated capital market with that of immobility of capital.

When capital is mobile it will be directed entirely to places where the rate of profit is at a maximum. In the framework of the model with two countries, two commodities and one technique per country it is possible to calculate four equilibrium rates of profit, namely one for each of the following combinations of production: $a^1b^1, a^2b^2, a^2b^1, a^1b^2$ [AA, BB, BA, AB , in our notation, EC]. If the maximum r is found in one of the two first combinations, production will be concentrated in one country; the available labour in the other country remains unused. If one of the two last combinations dominates, production will take place in both countries and international trade will be carried on. The model used... is then applicable after a slight correction. As one of the variables has to be cancelled out, because $r_1 = r_2$ [$r^A = r^B$, in our notation, EC], one equation must also disappear. This could be either equation (12) [3, in our notation EC] or (13) [4, in our notation, EC]. As a result of the

restriction on the balance of payments (18) [9, in our notation, EC] it is in this case impossible to maintain a situation of full employment in both countries (KLUNDERT, 1971; págs. 23-24).

Em resumo, Klunder deduz duas proposições fundamentais de supor a tendência à equalização das taxas de lucro: i) que as economias normalmente não vão garantir o pleno emprego e a condição de comércio balanceado ao mesmo tempo; ii) que as VC não governarão as VAC. Por outro lado, é importante levar em consideração que estas conclusões se deduzem da simples *eliminação de uma incógnita*, por causa da equalização das taxas de lucro. Por este motivo, e como tentaremos argumentar em seções seguintes, a tendência à *equalização das taxas de lucro é uma condição suficiente, mas não necessária*, para chegar a estas conclusões. Qualquer fixação das variáveis distributivas, que se faça com independência da hipótese do comércio balanceado, tem as mesmas consequências para a dedução do padrão do comércio, i.e., não será possível neste caso deduzir sempre as VAC partindo das VC.

3.5. A tentativa de determinar os termos de troca partindo do exemplo de Ricardo oferecida por Negishi

Segundo Negishi (1982), quando as condições técnicas de produção são representadas pelas quantidades de trabalho, tal como supõe Ricardo no seu famoso exemplo, é suficiente supor que as taxas de lucro de ambos os países mantém entre elas uma conexão de valor fixo (uma “taxa de conversão”) para que os termos de troca estejam perfeitamente determinados sem introduzir hipóteses sobre as demandas. Desta maneira, a posição de Negishi está em contradição com a visão predominante na literatura, desde J. S. Mill (1848) e Marshall (1879), até Gandolfo (1998), que aponta às hipóteses sobre demandas relativas como elementos essenciais para derivar as taxas de câmbio. Partindo de Ricardo, Negishi assume que os salários em ambos os países são iguais e estão definidos pela seguinte equação:

$$w = (c_1P_1 + c_2P_2)$$

Onde w é o salário nominal; c_1 a quantidade do bem 1 (tecido no exemplo de Ricardo) que entra nos salários; c_2 a quantidade do bem 2 (vinho em Ricardo) que integra o salário; P_1 o preço do bem 1 ; P_2 o preço do bem 2. Os preços de Inglaterra se representam pelas seguintes equações:

$$1) P_1 = (1 + r)100(c_1P_1 + c_2P_2)$$

$$2) P_2 = (1 + r)120(c_1P_1 + c_2P_2)$$

Multiplicando a equação 2) por c_1 e a 3) por c_2 e somando ambas obtemos a taxa de lucro em Inglaterra:

$$\frac{1}{1+r} = 100c_1 + 120c_2$$

No caso de Portugal teríamos as seguintes equações de preços:

$$3) P_1 = (1+r')90(c_1P_1 + c_2P_2)$$

$$4) P_2 = (1+r')80(c_1P_1 + c_2P_2)$$

Multiplicando também a equação 3) por c_1 e a 4) por c_2 obtemos a taxa de lucro em Portugal:

$$\frac{1}{1+r'} = 90c_1 + 80c_2$$

De estes dados se deduz que para iguais salários a taxa de lucro de autarquia em Portugal é maior que aquela de Inglaterra ($r' > r$). Por sua vez, em autarquia o tecido é relativamente mais barato em Inglaterra e o vinho em Portugal. Em base a estes resultados, Negishi impõe uma condição de comércio balanceado a partir da qual argumenta que Inglaterra produz o tecido e Portugal vinho:

“For the balance of trade to be established between the two countries, each country must produce at least one commodity. Then it is certain that cloth is produced in England and wine is produced in Portugal, while it is not certain whether wine (cloth) is produced in England (Portugal).” (NEGISHI, 1982; p. 206).

A seguir Negishi define as equações de preço em presença de comércio entre os dois países:

$$5) P_1 = (1 + r)100(c_1P_1 + c_2P_2)$$

$$6) P_2 = (1 + r')80(c_1P_1 + c_2P_2)$$

$$7) P_1 \leq (1 + r')90(c_1P_1 + c_2P_2)$$

$$8) P_2 \leq (1 + r)120(c_1P_1 + c_2P_2)$$

Neste ponto, e em contraposição a Ricardo, o autor argumenta que as taxas de lucro entre ambos os países estão conectadas pela concorrência:

“When there is a profit rate differential between countries, therefore, capital moves from the lower-rate country to the higher rate one by shifting from the domestic production of the former country to the import-export business, so as to share the higher profit rate of the latter country. The result is narrowing down of the profit rate differential, since the output of the lower rate country is decreased while that of the higher-rate country increased by the accelerated turnover of capital.” (NEGISHI, 1982; p. 207)

Contudo, ele argumenta que estas taxas não serão iguais porque, como justifica Ricardo, a maioria dos capitalistas permanecerá satisfeita com uma taxa de lucro menor em seus países.

“In view of factors which, Ricardo emphasized, induce most men of property to be satisfied with a low rate of profits in their own country rather than to seek a higher rate in foreign nations, r and r' are not equalized. Let us define the rate of conversion a (< 1) by which English capitalists discount r' when it is higher than r ” (Negishi, 1982; p. 207)

A seguir, ele define a seguinte taxa de conversão (a) entre as duas taxas de lucro¹⁰⁰:

$$(1 + r')a = (1 + r)$$

Assim, para satisfazer as equações 5, 6, 7 e 8 que deveriam prevalecer em presença de comércio entre os dois países, a taxa de conversão (a) deveria ficar definida entre os seguintes limites:

$$\frac{80}{120} \leq a \leq \frac{90}{100}$$

Posteriormente, em uma nota a pé¹⁰¹, Negishi argumenta que as taxas de lucro de autarquia satisfazem esta condição, i.e., ficam definidas por esses limites. Vejamos este

¹⁰⁰ A definição de Negishi é ligeiramente diferente, mas ambas as apresentações são matematicamente idênticas e a mudança aponta a simplificar a exposição do argumento.

¹⁰¹ A nota a pé número 13 da página 208.

argumento assumindo que ambas as taxas de lucro de autarquia são positivas ($r > 0$ e $r' > 0$)¹⁰². Dividindo P_1 em Inglaterra por P_2 em Portugal temos:

$$\frac{P_1^I}{P_1^P} = \left(\frac{90c_1 + 80c_2}{100c_1 + 120c_2} \right) \frac{100 (c_1P_1 + c_2P_2)}{90 (c_1P_1 + c_2P_2)}$$

$$\frac{P_1^I}{P_1^P} = \left(\frac{90c_1 + 80c_2}{100c_1 + 120c_2} \right) \frac{100}{90}$$

Dividindo numerador e denominador por 100 temos:

$$\frac{P_1^I}{P_1^P} = \left(\frac{c_1 + \frac{80}{90}c_2}{c_1 + \frac{120}{100}c_2} \right)$$

Assim, temos:

$$\frac{80}{90} < \frac{120}{100} \rightarrow P_1^I < P_1^P$$

Isto é, se as taxas de lucro fossem as prevalecentes antes do comércio, Inglaterra produziria o tecido mais barato que Portugal. Igualmente, dividindo P_2 em Inglaterra por P_2 em Portugal temos:

$$\frac{P_2^I}{P_2^P} = \left(\frac{90c_1 + 80c_2}{100c_1 + 120c_2} \right) \frac{120 (c_1P_1 + c_2P_2)}{80 (c_1P_1 + c_2P_2)}$$

¹⁰² A dedução a seguir não se baseia estritamente em Negishi.

$$\frac{P^I_2}{P^P_2} = \left(\frac{90c_1 + 80c_2}{100c_1 + 120c_2} \right) \frac{120}{80}$$

Dividindo numerador e denominador por 120 temos:

$$\frac{P^I_2}{P^P_2} = \left(\frac{\frac{90}{80}c_1 + c_2}{\frac{100}{120}c_1 + c_2} \right)$$

Assim, temos:

$$\frac{90}{80} > \frac{100}{120} \rightarrow P^I_2 > P^P_2$$

Desta forma, se valessem as respectivas taxas de lucro de autarquia, Portugal produziria o vinho mais barato que Inglaterra. Este argumento se mantém mesmo para salários diferentes em ambos os países. Assumamos que a equação de salários de Inglaterra é ainda:

$$w^I = c_1P_1 + c_2P_2$$

Vamos supor que os salários de Portugal são um múltiplo α (com $\alpha \neq 0$) dos salários ingleses:

$$w^P = \alpha (c_1P_1 + c_2P_2)$$

As equações de preços em Inglaterra são as mesmas de antes:

$$P_1 = (1 + r)100(c_1P_1 + c_2P_2)$$

$$P_2 = (1 + r)120(c_1P_1 + c_2P_2)$$

A taxa de lucro em Inglaterra se mantém inalterada:

$$\frac{1}{1 + r} = 100c_1 + 120c_2$$

No caso de Portugal teríamos as seguintes equações de preços:

$$P_1 = (1 + r')90 \propto (c_1P_1 + c_2P_2)$$

$$P_2 = (1 + r')80 \propto (c_1P_1 + c_2P_2)$$

A taxa de lucro em Portugal agora é a seguinte:

$$\frac{1}{1 + r'} = 90c_1\alpha + 80c_2\alpha$$

Dividindo P_1 em Inglaterra por P_1 em Portugal temos:

$$\frac{P_1^I}{P_1^P} = \left(\frac{90c_1\alpha + 80c_2\alpha}{100c_1 + 120c_2} \right) \frac{100}{90\alpha} \frac{(c_1P_1 + c_2P_2)}{(c_1P_1 + c_2P_2)}$$

$$\frac{P_1^I}{P_1^P} = \left(\frac{90c_1\alpha + 80c_2\alpha}{100c_1 + 120c_2} \right) \frac{100}{90\alpha}$$

Dividindo numerador e denominador por 100 temos:

$$\frac{P^I_1}{P^P_1} = \left(\frac{c_1 + \frac{80}{90}c_2}{c_1 + \frac{120}{100}c_2} \right)$$

Igualmente que antes, temos:

$$\frac{80}{90} < \frac{120}{100} \rightarrow P^I_1 < P^P_1$$

Para as taxas de lucro de autarquia, Inglaterra continuaria produzindo o tecido mais barato que Portugal mesmo para salários diferentes. Igualmente, dividindo P_2 em Inglaterra por P_2 em Portugal temos:

$$\frac{P^I_2}{P^P_2} = \left(\frac{90c_1\alpha + 80c_2\alpha}{100c_1 + 120c_2} \right) \frac{120(c_1P_1 + c_2P_2)}{80\alpha(c_1P_1 + c_2P_2)}$$

$$\frac{P^I_2}{P^P_2} = \left(\frac{90c_1\alpha + 80c_2\alpha}{100c_1 + 120c_2} \right) \frac{120}{80\alpha}$$

Dividindo numerador e denominador por 120 temos:

$$\frac{P^I_2}{P^P_2} = \left(\frac{\frac{90}{80}c_1 + c_2}{\frac{100}{120}c_1 + c_2} \right)$$

Igualmente que antes temos:

$$\frac{90}{80} > \frac{100}{120} \rightarrow P^I_2 > P^P_2$$

Para as taxas de lucro de autarquia Portugal continuaria produzindo o vinho mais barato que Inglaterra também para salários são diferentes.

3.5.1. Crítica a Negishi e refutação de seus resultados

Entendemos que a abordagem de Negishi em termos formais é um modelo de VAC com um diferencial predeterminado entre as duas taxas de lucro. Neste modelo não se garante que o comércio entre os dois países necessariamente vai refletir VC e tampouco é possível assegurar que sempre os países participantes vão tirar ganhos da sua intervenção no comércio. A seguir tentaremos mostrar o erro do autor.

Em primeiro lugar, Negishi não demonstra que a taxa de conversão entre as taxas de lucro necessariamente vai ficar determinada dentro dos limites que garantem o padrão de comércio baseado nas vantagens comparativas ($80/120 \leq a \leq 90/100$). Em princípio, a maior ou menor aceitação dos capitalistas de uma taxa de lucro mais baixa na comparação internacional pode assumir qualquer valor arbitrário. Para ilustrar a análise, utilizamos os dados do seguinte quadro baseados na análise de Negishi.

Tabela 4

	Inglaterra	Portugal
Tecido	100	90
Vinho	120	80
Salário Comum	Tecido (c_1)	Vinho (c_2)
	0,003	0,004

Para o salário comum definido na tabela ($c_1 = 0,003$; $c_2 = 0,004$) e para taxas de conversão diferentes ($a = 0,6$; $a = 0,85$; $a = 1$) os resultados de autarquia e comércio são os apresentados na seguinte tabela:

Tabela 5

	A	0,6			a	0,85			a	1		
Tecido	P_t^I	1	P_t^P	1,5	P_t^I	1	P_t^P	1,058	P_t^I	1	P_t^P	0,9
Vinho	P_v^I	1,2	P_v^P	1,33	P_v^I	1,2	P_v^P	0,941	P_v^I	1,2	P_v^P	0,8

Na primeira linha se apresentam os conversores, na segunda e terceira linhas os preços do tecido em Inglaterra e Portugal respectivamente correspondentes a cada conversor. É fácil comprovar que para um conversor igual a 0,85 ($a = 0,85$), Inglaterra produz o tecido mais barato que Portugal ($P_t^I = 1 < 1,058 = P_t^P$), enquanto Portugal produz o vinho mais barato que Inglaterra ($P_v^P = 0,941 < 1,2 = P_v^I$). Isto é, as VAC refletem as VC e cada país se especializa segundo este último princípio.

Mas, se o conversor é $a = 0,6$, Inglaterra produz o tecido mais barato que Portugal ($P_t^I = 1 < 1,5 = P_t^P$) e também o vinho ($P_v^I = 1,2 < 1,33 = P_v^P$). Igualmente, quando o conversor é $a = 1$, Portugal produz ambas as mercadorias a preços mais baixos que Inglaterra ($P_t^P = 0,9 < 1 = P_t^I$ e $P_v^P = 0,8 < 1,2 = P_v^I$). Isto é, temos ausência de comércio bilateral para estes dois valores dos conversores, de forma que *as VAC para estes conversores não refletem as VC*.

Em resumo, a tentativa de Negishi de resolver a indeterminação dos termos de troca na análise ricardiana em base a um sistema de preços normais ou de oferta, e sem introduzir hipóteses sobre as demandas recíprocas, é falida. O motivo é que o fechamento por ele oferecido corresponde a um modelo onde as VC representam simplesmente um caso especial das VAC. Isto é, as VC não são a força que governa as VAC. Independentemente dos méritos que possa ter este modelo, de nenhuma forma se pode argumentar que constitui uma adequada representação do trabalho de Ricardo. Constitui sim, um modelo de VAC independente das VC, com características matemáticas muito similares aos outros modelos que são analisados neste capítulo.

3.6. Salários Reais Dados e Mobilidade Internacional dos Capitais I: o fechamento oferecido por Anthony Brewer

O trabalho de Anthony Brewer (1985) baseado na mobilidade de capital e em salários fixados em forma exógena apresenta talvez versão mais delineada de um modelo no qual as VAC estão desligadas do princípio das VC. O modelo apresentado por Brewer, segundo suas palavras, tem varias similitudes com a oferecida por Arghiri Emanuel (1972). Ambos os autores partem de um modelo onde os salários são dados, a mobilidade do capital gera uma tendência à equalização das taxas de lucro, e ao salário vigente a força trabalho se encontra disponível sem restrições. Em termos do debate teórico apresentado acima, as dotações de força de trabalho não formam parte das variáveis explicativas do modelo. Neste sentido, ambos os modelos pertencem à tradição clássica onde os salários são dados para a teoria de preços e a disponibilidade de força de trabalho se considera ilimitada.

Porém, existe uma diferença importante entre ambas as abordagens. No trabalho de Emmanuel a especialização é predeterminada, i.e., as mudanças dos preços internacionais em geral não conseguem trocar os grupos de países produtores das distintas mercadorias. Em termos técnicos isto significa que não existe a possibilidade de uma escolha de localização para a elaboração das mercadorias em função da maior ou menor lucratividade. Cada grupo de países continua exportando uma determinada mercadoria qualquer que seja o preço ao qual a possam oferecer.

O grupo de países cujos custos ficam mais elevados os repassa aos preços finais de suas exportações sem perder necessariamente competitividade com o outro grupo de países. Segundo Brewer “*He (Emmanuel) does not give much weight to the possibility that high wages may cause a lack of competitiveness*”¹⁰³. A diferença entre Emmanuel e Brewer é que o primeiro tenta determinar os termos de troca entre grandes grupos de países cuja especialização é dada. Diferentemente, Brewer oferece uma análise da determinação do padrão de comércio de *países isolados* em base á escolha da localização geográfica da produção em função do critério da maior taxa de lucro.

¹⁰³ Na apresentação correspondente a Emmanuel vimos que este autor de fato leva em consideração esta possibilidade, mas não coloca especial ênfase nela, já que em geral apresenta seu argumento em termos de grandes grupos de países cujas mercadorias não são concorrentes.

Utilizando as mesmas premissas de Emmanuel, Brewer oferece um modelo de VAC independente das VC onde a especialização não é predeterminada. Neste caso, um determinado país pode perder competitividade em função dos preços aos quais oferece suas mercadorias. No caso limite, segundo Brewer:

A country can be 'undersold all round' and an end up with zero employment and output. Technical progress or wage reductions elsewhere can cause the emigration of industries with no mechanism to ensure their replacement. Demand shifts in the world market can cause lasting unemployment in countries whose product is in reducing demand (BREWER, 1985, pag. 180).

No clássico modelo de 2 bens e 2 países, onde os preços refletem os valores-trabalho, Brewer define as vantagens comparativas e absolutas de custos da seguinte forma:

Definition: country 1 has a comparative advantage in good 1 if $l_1^1/l_2^1 < l_1^2/l_2^2$, and an absolute advantage in good 1 if $w_1^1 l_1^1 < w_2^2 l_1^2$. (BREWER, 1985; pág. 158).

O autor nota que as vantagens absolutas definidas desta forma não estão determinadas apenas em termos técnicos, i.e., com base unicamente nos coeficientes de trabalho, senão que incluem também os custos salariais. Para este caso o autor coloca uma equação de preços de uma mercadoria qualquer (j) e outra que representa os salários:

$$1) p_j = w^k l_j^k (1 + r^k)$$

$$2) w^k = \sum_i p_i b_i^k$$

Onde o sobrescrito k representa o país; o subscrito j a respectiva mercadoria; b_i^k as mercadorias que integram a cesta do salário real. Depois estabelece uma condição para o caso de duas mercadorias ($j = 1,2$):

$$\max[r_1^1, r_1^2] = \max[r_2^1, r_2^2]$$

Isto é, uma mercadoria será produzida naquele país que paga a maior taxa de lucro e a mesma será a taxa de lucro do conjunto do sistema. Como a taxa de lucro é uniforme, o produto j será produzido no país 1 se e só se $w^1 l_j^1 \leq w^2 l_j^2$. Existem duas alternativas, ou um dos países tem vantagens absolutas de custos na produção de ambas duas mercadorias, ou ambos dois têm este tipo de vantagem na elaboração de ao menos uma mercadoria. No primeiro caso, o segundo país teria níveis de produção e emprego 'nulos', i.e., não haveria comércio bilateral. Em termos mais gerais temos o preço de oferta da mercadoria j no país k dado pela seguinte equação:

$$3) p_j^k = (w^k l_j^k + \sum_i p_i a_{ij}^k)(1 + r)$$

Assumindo que a oferta da mercadoria j no país k é completamente elástica ao preço p_j^k , essa mercadoria será produzida no país se e só se $p_j^k = \text{Min}(p_j^1, p_j^2, \dots, p_j^n)$. Pelas propriedades conhecidas, existindo uma única taxa de lucro para o sistema, e para os conjuntos de opções técnicas e salários nacionais dados, em base a Von Neumann (1945) e Sraffa (1960), entre outros, sabemos que é possível determinar o conjunto de

preços relativos, a taxa de lucro máxima, o conjunto de técnicas que tenderá a ser adotado, e neste caso também, *o lugar onde se localizará a produção de cada mercadoria.*

O fechamento de Brewer, assim como o de Emmanuel, pode-se sintetizar da seguinte forma: se possuem n equações para determinar n preços, n salários e uma única taxa de lucro. O sistema tem solução fixando em forma exógena os n salários e definindo um numerário. Assim, quando se impõe a condição de que o capital possua mobilidade, o problema da indeterminação das taxas de câmbio desaparece sem introduzir a demandas recíprocas definidas a partir de dotações -plenamente empregadas- de recursos.

Por sua vez, uma das propriedades gerais do modelo, assim como em Ricardo, é que a taxa de lucro do sistema necessariamente será igual ou maior que as taxas de lucro de autarquia dos países. Nas palavras do autor:

One feature of this model may be worth noting. We could, using standard methods, find the equilibrium profit rate for each country in autarchy, given the fixed local wage. The equilibrium world profit rate with both free trade and mobile capital will be no lower than the highest autarchy profit rate, since opening an economy is formally identical to making a wider range of production techniques available, and this can no lower profit (with real wages fixed). (BREWER, 1985; pag. 183).

Em base a Okishio (1961) confirmamos o argumento de Brewer. Isto é, para salários dados, a escolha de técnicas não poderá reduzir as taxas de lucro. Em síntese, Brewer oferece um fechamento alternativo baseado na equalização das taxas de lucro, no qual os preços, o padrão de comércio, e a localização das atividades produtivas, ficam determinados. É importante ressaltar que este fechamento também é completamente acorde com as premissas gerais da teoria clássica. Nele os preços são determinados pelas técnicas produtivas e o valor de uma variável distributiva definida em forma

exógena, i.e., os salários. As dotações de recursos, assim como as demandas recíprocas, não desempenham nenhum papel no fechamento, o qual requer, nas palavras de Brewer, que a força de trabalho “*não esteja plenamente ocupada*”.

3.7. Salários Reais Dados e Mobilidade Internacional dos Capitais II: o fechamento oferecido por Anwar Shaikh

No modelo proposto por Shaikh se supõe que os capitais são moveis e que prevalece uma tendência à equalização das taxas de lucro. Neste enfoque é fundamental a hipótese sobre a determinação dos salários reais, os quais não se desempenham nem como variáveis de ajuste da teoria do comércio internacional nem como preços que vaziam o mercado de trabalho. Isto é, no modelo não existe uma tendência ao pleno emprego da força de trabalho, nem mecanismos automáticos que façam ao comércio internacional estar normalmente balanceado. Em outras palavras, para este modelo as condições técnicas e os salários são dados *a priori* e não variáveis de ajuste do comércio internacional e do mercado de trabalho. Nas palavras do autor:

None of this precludes international trade from having an impact on either real wages or technologies. It does imply, however, that the substantial determinants of each are located within the political and cultural matrices of the nations involved. These can and do change, sometimes dramatically. But there is no mechanism which will make them change in such a way as to automatically balance trade among nations (SHAIKH, 1999, pag. 3).

O modelo básico tem dois países *A* e *B* e duas mercadorias, um bem de consumo (*c*) e um bem de capital (*k*)¹⁰⁴. As duas economias têm moedas nacionais. Como acontece na abordagem de Ricardo, ambos os países em autarquia produzem as duas mercadorias.

¹⁰⁴ No apêndice Shaikh amplia o modelo para *n* mercadorias e *n* países.

País A:

$$1) P_c^A = (w^A L_c^A P_c^A + a_c^A P_k^A)(1 + r^A)$$

$$2) P_k^A = (w^A L_c^A P_c^A + a_k^A P_k^A)(1 + r^A)$$

Onde a_i ($i = c, k$) é o capital¹⁰⁵ necessário para produzir uma unidade do bem de consumo ou de capital; L_i a quantidade de trabalho por unidade produzida; w^j ($j = A, B$) o salário do país A ou do país B; r^A a taxa de lucro do país; P_i^A o preço do bem de consumo ou do bem de capital no país A.

País B:

$$1') eP_c^B = (w^B L_c^B eP_c^B + a_c^B eP_k^B)(1 + r^B)$$

$$2') eP_k^B = (w^B L_c^B eP_c^B + a_k^B eP_k^B)(1 + r^B)$$

Onde cada letra possui o mesmo significado que acima para o caso do país B. A letra e é a taxa de câmbio entre as moedas de ambos os países. Desta forma, temos ambos os preços expressados na mesma unidade de conta.

Quando o comércio internacional é aberto deveria prevalecer um único preço para cada mercadoria. Esse preço será o daquele do produtor que possui os custos menores. O autor não exclui em forma explícita a possibilidade de que um dos países seja menos competitivo na elaboração das duas mercadorias e se apresente uma situação de inexistência de comércio bilateral¹⁰⁶. Mas, deve-se ressaltar que ele não coloca especial ênfase nesta possibilidade. Assim, supõe que o país A consegue um custo inferior na elaboração do bem de consumo e o país B no bem de capital:

¹⁰⁵ Shaikh aclara que se trata do capital circulante porque seu modelo simples não inclui os bens de capital fixo.

¹⁰⁶ Tomamos a expressão 'inexistência de comércio bilateral' no sentido apresentado no texto de Tavares Ribeiro (2004, pag. 19).

$$3) P_c = (w^A L_c^A P_c + a_c^A e P_k)(1 + r^A)$$

$$4) e P_k = (w^B L_c^B P_c + a_k^B e P_k)(1 + r^B)$$

Reescrevendo em termos de preços relativos, temos¹⁰⁷:

$$3') 1 = (w^A L_c^A + a_c^A e P_k / P_c)(1 + r^A)$$

$$4') e P_k / P_c = (w^B L_c^B + a_k^B e P_k / P_c)(1 + r^B)$$

Este é um sistema de duas equações e três incógnitas, os termos de troca internacionais e as taxas de lucro de cada país. Fixando uma das variáveis o sistema fica determinado. Em termos formais o modelo apresentado por Shaikh é formalmente idêntico ao modelo de Brewer discutido acima. Porém, o primeiro oferece uma detalhada ponderação das alternativas de fechamento ao tempo que critica os fechamentos tradicionais, o que enriquece notavelmente a sua análise. Ele começa pela análise do fechamento correspondente à teoria das VC como determinante das VAC. Nesse caso, quando os preços internacionais mudam, e os salários reais são dados, as taxas de lucro ficam determinadas como variáveis dependentes e encarregadas de garantir o ajuste das VAC as VC:

We can turn the problem around by noting that if the sectoral relative price were given by some set of forces, this would immediately

¹⁰⁷ Escrever as equações em termos de preços relativos é exatamente igual a definir um numerário, por exemplo, estabelecendo $P_c = 1$ e $P = e P_k / P_c$. Este último procedimento é o seguido na maior parte deste texto, mas nesta seção seguimos a apresentação de Shaikh.

determine the two sectoral profit rates. While there appears to be little basis for arguing in favor of an independent determination of *national* relative prices, we will see that this is precisely the independent determination of *international* relative prices which is essential to the theory of comparative advantage (SHAIKH, 1999; pag. 7; ênfase do autor).

Isto é, lendo o ajuste utilizando as equações 3' e 4', quando os preços internacionais são dados ($\overline{eP_k/P_c}$), assim como os salários nacionais ($\overline{w^A}, \overline{w^B}$) e as condições técnicas, as taxas de lucro ficam determinadas como resíduos. Depois adiciona:

But now the alternate possibility takes on great significance: might not the international relative price [eP_k/P_c] be determined through some other set of relations, which would in turn determine the two national rates of profit? *This is precisely the closure proposed by the theory of the comparative advantage*, because it argues that the terms of trade will move in such a way as to be ultimately determined by the requirement that trade be balanced (SHAIKH, 1999, pag. 9; ênfase do autor).

Na passagem anterior Shaikh está fazendo referência ao fechamento proposto por Mill e a maior parte da literatura posterior¹⁰⁸. Em termos formais a solução consiste em introduzir uma terceira equação que impõe a condição do comércio balanceado:

$$5) X_c^A = (eP_k/P_c)X_k^B$$

¹⁰⁸ Ver seção 1.2 do primeiro capítulo.

Onde X_c^A e X_k^B são as quantidades de bens de consumo e capital que são exportadas pelos países A e B respectivamente; eP_k/P_c é o termo de troca internacional. Logo o autor analisa o mecanismo de fechamento baseado nas mudanças de preços:

Assume therefore that country A has an initial trade deficit, so that it is paying out money to finance its excess imports. In the case of fixed exchange rates, comparative advantage theory assumes that the decrease in the domestic money supply resulting from such an outflow would lower the relative domestic price level, via the quantity theory of money. Since the nominal exchange rate is fixed, this is equivalent to lowering the terms of trade... In the case of flexible exchange rates, it assumes that a balance of trade deficit depreciates the nominal exchange rate leaving relative national prices remain unchanged, so once again the terms of trade fall. In either case, it is further assumed that the resulting decline in the terms of trade improves the country's trade balance. The terms of trade then come to rest when exports equal imports, and are therefore ultimately determined by this requirement. As is well known, they are then no longer regulated by the cost of the producers of the goods involved. (SHAIKH, 1999; pag. 9-10).

Isto é, no primeiro caso apontado pelo autor onde a taxa de câmbio nominal é fixa (\bar{e}), se temos um déficit comercial do país A [$X_c^A < (eP_k/P_c)X_k^B$], dever-se-ia produzir uma queda do preço do bem de consumo exportado por esse país (P_c). No segundo caso, a taxa de câmbio nominal deveria aumentar. Nas duas situações temos uma queda da taxa de câmbio real do país deficitário, i.e., uma deterioração de seus termos de troca. Shaikh aponta vários dos conhecidos problemas que apresenta este fechamento:

- i. Um ajuste parcial pode acontecer por conta de aumentos ou diminuições dos níveis agregados de produção e de emprego. Estes ajustes já foram analisados na seção dedicada a Harrod¹⁰⁹.
- ii. Mudanças nas taxas de juros¹¹⁰ produzidas pela maior ou menor ‘liquidez’ provocada pelo superávit ou déficit comercial poderiam compensar os desbalanços comerciais.
- iii. Não se pode garantir que as elasticidades das exportações e importações diante a uma desvalorização (valorização) da taxa de câmbio real de um país deficitário (superavitário), puxarão o comércio deste na direção de uma posição internacional balanceada. Em outras palavras, não está garantida a condição de Bickerdike-Metzler-Robinson¹¹¹.
- iv. É um fato empírico que o comércio internacional não tende a estar balanceado, qualquer que seja o regime cambiário predominante. Muitos países têm superávits ou déficit crônicos e não parece existir um único e geral mecanismo de ajuste que sempre tenda a garantir que exportações e importações estejam balanceadas.
- v. Olhando as equações 3’, 4’ e 5, é fácil deduzir que se as condições técnicas e os salários estão dados, a igualdade das três equações não sempre se poderá garantir para taxas de lucro positivas. Segundo os termos de troca sejam mais ou menos favoráveis para um país, sua taxa de lucro será maior ou menor, e o contrário acontecerá como o outro país. Assim, dependendo dos valores iniciais de X_c^A e X_k^B e das respectivas elasticidades, o termo de troca de ‘equilíbrio’ poderia ficar determinado em um valor para o qual a taxa de lucro de um dos países seja negativa ($r^A < 0$ ou $r^B < 0$) ou fique determinada em um nível inferior ao mínimo aceitável, por exemplo, $0 < r^A < i^A$ ou $0 < r^B < i^B$, onde i^A e i^B são as taxas de juros nacionais. Para ilustrar este ponto chamemos τ ao termo de troca ($\tau = eP_k/P_c$). Da

¹⁰⁹ Ver seção 1.3 do capítulo primeiro.

¹¹⁰ As mudanças das taxas de juros para o autor aparecem como fenômenos endógenos ou puramente econômicos e não como decisões que em parte dependem da escolha das autoridades monetárias. Uma visão diferente é a apresentada por Pivetti (1992). Ver seção 3.9 do capítulo terceiro.

¹¹¹ Sobre esta condição ver a seção 4.1 do capítulo quarto.

equação 3' se deduz que se o termo de troca τ é excessivamente elevado, o país A produtor de bens salário não poderá em forma simultânea cobrir os custos de produção e pagar uma taxa de lucro positiva. O motivo é que para um τ crescente os custos do capital ($a_c^A \tau$) tendem a crescer com relação ao preço relativo do bem de consumo. Inversamente, da equação 4' se infere que se τ é muito baixo, o país B, produtor de bens de capital, também não conseguirá cobrir os custos de produção e pagar uma taxa de lucro positiva. A causa disto é que o aumento de τ faz que os custos laborais ($w^B L_c^B$) tendam a crescer com relação ao preço relativo do bem de capital. A única garantia de que o comércio seja balanceado é que sempre coincida com taxas de lucro positivas é que os salários também sejam tratados como variáveis de ajuste do comércio internacional. Em conclusão, *para salários e condições técnicas dados, não se pode garantir que a condição de comércio balanceado seja sempre acompanhada por taxas de lucro positivas em ambos os países.*

A proposta de fechamento de Shaikh é supor, como acontece nas análises de Emmanuel e Brewer, que predomina a mobilidade de capitais e a conseqüente tendência à equalização das taxas de lucro como acontece no interior das economias nacionais. Desta forma as equações 3' e 4' viram:

$$6) \quad 1 = (w^A L_c^A + a_c^A \tau)(1 + r)$$

$$7) \quad \tau = (w^B L_c^B + a_k^B \tau)(1 + r)$$

Neste caso temos duas equações e quatro variáveis independentes (τ, w^A, w^B, r). Definidos os dois salários nacionais o termo de troca e a taxa de lucro internacional ficam determinados, como acontece nas economias nacionais. Desta maneira, os termos

de troca normais estão determinados pelas variáveis que sempre têm sido apontados pela teoria clássica correspondente aos preços de uma economia nacional fechada, i.e., as condições técnicas e uma variável distributiva definida em forma exógena. Entretanto, deve-se mencionar que os preços normais internacionais determinados desta forma não garantem uma tendência ao comércio balanceado:

“[T]he terms of trade are determined by the equalization of profit rates across international regulating capitals, for socially determined national real wages. This provides a classical/Marxian basis for the explanation of real exchange rates, based on the same principle of absolute cost advantage which rules national prices... Such a determination of the terms of trade implies that international trade will generally give rise to persistent structural trade imbalances covered by endogenously generated capital flows which will fill any existing gaps in the overall balance of payments (SHAIKH, 1999, pag 1).

Deve-se ressaltar que o tipo de fechamento automático dos balanços de pagamentos sugerido por Shaikh de nenhuma forma pode ser considerado um caso válido para todas as economias. Pelo contrário, somente em determinadas e muito particulares economias nacionais o fluxo de capitais consegue sempre cobrir os desbalanços comerciais, pelo menos no longo prazo¹¹². Pelo contrário, na maioria das economias nacionais os fechamentos dos balanços de pagos se produzem pelos mecanismos apontados por Harrod (1933) e McCombie e Thirlwall (1994)¹¹³.

¹¹² Ver Serrano (2002).

¹¹³ Ver a seção 1.3 do capítulo 1.

3.8. Avaliação Geral da Mobilidade dos Capitais como critério de fechamento dos modelos de Comércio

Nesta seção oferecemos uma avaliação geral dos modelos que introduzem a mobilidade dos capitais como mecanismo para o fechamento dos modelos de comércio e termos de troca internacionais. Como já foi analisado nas seções anteriores, uma vez que se retira a hipótese ricardiana sobre a imobilidade de capitais, e as taxas de lucro entre dos diferentes países ficam conectadas, se consolida um padrão de comércio internacional no qual as VAC não necessariamente refletem VC. Neste caso, os sistemas de equações de preços apresentados nas seções anteriores ficam determinados sem precisar introduzir hipóteses adicionais sobre demandas recíprocas, dotações fatoriais, ou a condição de comércio balanceado. Acompanhando alguns dos fechamentos e exemplos numéricos oferecidos por Vasudevan (2009), nos mesmos termos de Emmanuel, Brewer e Shaikh, apresentamos a seguir um modelo estilizado com estas características. Partimos de dois países (*A* e *B*) e duas mercadorias (1 e 2) e definimos as condições de produção de ambos os países:

País *A*

$$1 = (1 + r^A)(w^A L^A_1 + a^A_{12} P^A_2)$$

$$P^A_2 = (1 + r^A)(w^A L^A_2 + a^A_{22} P^A_2)$$

País *B*

$$1 = (1 + r^B)(w^B L^B_1 + a^B_{12} P^B_2)$$

$$P^B_2 = (1 + r^B)(w^B L^B_2 + a^B_{22} P^B_2)$$

Onde a mercadoria 1 é o numerário ($P_1 = 1$) e os salários –pagados por antecipado– se definem como uma determinada quantidade desta mercadoria. Abrimos ambas as economias para o comércio internacional, impomos a hipóteses sobre a equalização das

taxas de lucro nacionais e assumimos que prevalece a lei do preço único para as duas mercadorias. Ficam as seguintes condições:

$$1 \leq (1 + r)(w^A L^A_1 + a^A_{12}P)$$

$$P \leq (1 + r)(w^A L^A_2 + a^A_{22}P)$$

$$1 \leq (1 + r)(w^B L^B_1 + a^B_{12}P)$$

$$P \leq (1 + r)(w^B L^B_2 + a^B_{22}P)$$

Neste sistema temos quatro incógnitas (w^A , w^B , r , P) e quatro equações. Se fixarmos ambos os salários (\bar{w}^A , \bar{w}^B) em forma exógena, pelo menos duas das equações serão igualdades estritas. Excluindo o caso da especialização incompleta¹¹⁴, existem quatro opções quando os custos de produção dos países são diferentes, i.e., quando as combinações entre coeficientes técnicos e salários diferem:

- i. *AB*: O país *A* produz a mercadoria 1 e *B* produz a 2.
- j. *BA*: O país *A* produz a mercadoria 2 e *B* produz a 1.
- k. *AA*: O país *A* produz as duas mercadorias.
- l. *BB*: O país *B* produz as duas mercadorias.

Aqui o raciocínio é equivalente a uma escolha de técnicas quando existem quatro métodos de produção diferentes e dois salários para produzir duas mercadorias. Neste caso, cada um dos salários coincide com dois métodos de produção para elaborar duas mercadorias. Feita a escolha das técnicas, pelo menos dois métodos de produção devem ser escolhidos. A seguinte tabela apresenta um exemplo numérico para os dois países e as duas mercadorias baseado nos seguintes coeficientes técnicos:

¹¹⁴ A possibilidade da especialização incompleta não muda as conclusões deste trabalho, simplesmente adiciona mais resultados possíveis. Isto é, nenhuma das conclusões deveria mudar se algum dos países produz ambas as mercadorias e o segundo país somente uma delas. Esta possibilidade já foi discutida na seção 1.4 do capítulo primeiro.

Tabela 6

País A	L^A	a^A	País B	L^A	a^A
Mercadoria 1	2	0,2	Mercadoria 1	3	0,3
Mercadoria 2	3	0,25	Mercadoria 2	4	0,3

Definimos dois salários arbitrários: $w^A = 0,25$ e $w^B = 0,15$. Em autarquia temos os seguintes preços e taxas de lucro:

Opção k: $P^A_1 = 1$; $P^A_2 = 1,41$; $r^A = 0,279$

Opção l: $P^B_1 = 1$; $P^B_2 = 1,186$; $r^B = 0,241$

Os dados da tabela indicam que o país A possui vantagens técnicas absolutas na produção de ambas as mercadorias, já que precisa utilizar menos trabalho e capital do que B para produzi-las. Por sua vez, A tem VC na produção da mercadoria 1 e B na 2, porque o preço relativo de autarquia da primeira com relação à segunda é menor em A que em B . Na abertura para o comércio a taxa de lucro uniforme e os preços seriam os seguintes:

Opção i: $P_1 = 1$; $P_2 = 1,303$; $r = 0,315$

Isto é, o método de produção do país A é o escolhido para produzir a mercadoria 1, e o método de produção do país B é o escolhido para produzir a mercadoria 2. Isto se

comprova melhor se comparamos o resultado com aquela situação na qual o país *A* produz a mercadoria 2 e o *B* a 1:

Opção *j*: $P_1 = 1$; $P_2 = 1,283$; $r = 0,198$

Aqui pode se comprovar que a taxa de lucro é menor tanto na comparação com a situação de comércio internacional quanto com a autarquia de ambos os países. Por sua vez, se pudéssemos fazer uma escolha de técnicas para estes últimos preços e taxa de lucro tomados como dados¹¹⁵, a mercadoria 1 produzida pelo país *A* e a 2 pelo *B*, seriam oferecidas aos seguintes preços alternativos: $P^A_1 = 0,96$ e $P^B_2 = 1,18$.

Onde P^A_1 e P^B_2 são os preços do bem de consumo produzido em *A* e do bem de capital elaborado em *B* respectivamente, quando os custos de produção estão definidos por bens de consumo produzidos em *B* e bens de capital produzidos em *A* com a taxa de lucro correspondente a essa situação ($r = 0,198$). Como ambos os preços são menores na comparação, no processo de concorrência o país *A* tenderá a deslocar ao país *B* da produção da mercadoria 1 e o contrario ocorrerá com a mercadoria 2. De este modo, a opção *AB* se impõe às opções *BA*, *AA* e *BB* apresentadas acima.

¹¹⁵ Para a escolha das técnicas seguimos o método oferecido por Sraffa (1960; parte III, capítulo XII). Isto é, para salários (ou taxa de lucro) dados se avaliam as técnicas alternativas para os preços e taxa de lucro que correspondem à técnica em uso e ao salário vigente. A técnica dominante oferecerá uma taxa de lucro (salário) maior que as outras.

3.8.1. O Fechamento para uma dada estrutura de taxas de lucro

A teoria do comércio internacional admite qualquer fechamento que fixe uma estrutura dada para as taxas de lucro nacionais. Isto é, não se precisa que estas taxas sejam iguais, senão unicamente que as diferenças entre elas respondam a uma estrutura fixa. Este fechamento é muito mais geral e consistente com alternativas diversas. Por exemplo, podemos ter a seguinte estrutura de taxas de lucro: $ar^A = r^B$

Na seção dedicada à tentativa de Negishi de fechar o enfoque de Ricardo, se analisou uma solução idêntica oferecida pelo autor. Como se demonstrou por meio do exemplo, um dos erros dele é atribuir a Ricardo uma solução que não garante um padrão de comércio onde as VAC necessariamente sejam determinadas em função das VC. De fato este resultado não está garantido e para isto não é necessário supor que as taxas de lucro são uniformes.

3.8.2. Exclusão do Comércio Bilateral

No modelo de vantagens absolutas de custos é possível que um de ambos os países não possa produzir competitivamente nenhuma das duas mercadorias. Por exemplo, para os mesmos dados, se tivéssemos $w^B = 0,18$ estes seriam os resultados resumidos:

$$AB: P_1 = 1; P_2 = 1,462; r = 0,262$$

$$BA: P = 1; P_2 = 1,17; r = 0,122$$

$$AA: P^A_1 = 1; P^A_2 = 1,42; r^A = 0,279$$

$$BB: P^B_1 = 1; P^B_2 = 1,2; r^B = 0,111$$

Pose-se comprovar que a opção de autarquia do país *A* supera as outras opções porque a taxa de lucro neste caso é maior que nas outras três alternativas. Se partirmos de qualquer uma destas três opções, o país *A* tenderá a se impor na concorrência na elaboração de ambas as mercadorias. Por exemplo, no caso *AB*, se para esses preços e taxa de lucro o país *A* começasse a elaborar a mercadoria 2 temos:

$$P^a_2 = 1,408 < P_2 = 1,462$$

Isto é, *A* pode oferecer a mercadoria 2 a um preço menor do que *B*, o que nos levaria à combinação de preços e taxa de lucro correspondente a *AA*, i.e., aos *preços e taxa de lucro de autarquia de A, mas em uma situação de abertura para o comércio internacional*. Em resumo, para salários dados, e assumindo equalização das taxas de lucro, é possível excluir algum dos países do mercado mundial.

3.8.3. A Incorporação dos Meios de Produção Produzidos

O modelo de Dornbusch, Fisher e Samuelson (1977) discutido no capítulo 2 apresenta um sistema de produção que utiliza só trabalho, i.e., não incorpora os bens de capital, e seguindo as abordagens tradicionais exclui a mobilidade de fatores da análise. Poderíamos fazer a seguinte pergunta: a inclusão dos bens de capital pode modificar as conclusões? Uma alternativa muito usual na literatura¹¹⁶ é incorporar uma taxa de lucro como uma adição aos custos laborais sem introduzir de modo explícito os bens de capital. Formalmente as equações de preço teriam a seguinte característica:

$$P_i = wL_i(1 + r)$$

Neste caso, o sistema reflete vantagens comparativas e as conclusões do modelo de DFS se mantêm inalteradas toda vez que os salários efetivamente funcionem como variáveis de ajuste. Mas uma mudança significativa acontece quando se considera a presença de bens de capital porque estes introduzem um valor máximo para a taxa de lucro mesmo no caso hipotético os salários são salários nulos. Vejamos o raciocínio tradicional utilizando a equação anterior em um modelo de dois países e duas mercadorias sem bens de capital, i.e., onde a produção só utiliza trabalho. O sistema de preços estaria representado pelas seguintes equações:

País A

$$w^A L^A_1 (1 + r^A) = P^A_1$$

$$w^A L^A_2 (1 + r^A) = P^A_2$$

País B

$$w^B L^B_1 (1 + r^B) = P^B_1$$

¹¹⁶ Um exemplo é o trabalho de Negishi (1982) já discutido.

$$w^B L^B_2(1 + r^B) = P^B_2$$

Em autarquia para cada país temos quatro incógnitas e duas equações. Definindo em ambos um numerário, por exemplo, $P_1 = 1$, e fixando um valor para o salário, ou alternativamente para a taxa de lucro, temos o preço relativo e o valor da variável distributiva excedente. Na abertura para o comércio internacional temos quatro equações e oito incógnitas:

$$w^A L^A_1(1 + r^A) = P^A_1$$

$$w^A L^A_2(1 + r^A) = P^A_2$$

$$w^B L^B_1(1 + r^B) = P^B_1$$

$$w^B L^B_2(1 + r^B) = P^B_2$$

Um país será competitivo na elaboração de um bem se o consegue produzir pelos menos uma mercadoria a um preço menor ou igual que o outro país. Podemos garantir que ambos os países conseguirão ser competitivos na produção de pelo menos uma mercadoria quando se observar alguma das seguintes condições:

$$\frac{L^A_1}{L^B_1} \leq \frac{w^B(1 + r^B)}{w^A(1 + r^A)} \leq \frac{L^A_2}{L^B_2}$$

$$\frac{L^A_1}{L^B_1} > \frac{w^B(1 + r^B)}{w^A(1 + r^A)} > \frac{L^A_2}{L^B_2}$$

Contudo, bem poderia acontecer que se verifique alguma das seguintes situações:

$$\frac{L^A_1}{L^B_1} \leq \frac{L^A_2}{L^B_2} < \frac{w^B(1+r^B)}{w^A(1+r^A)}$$

$$\frac{L^A_2}{L^B_2} < \frac{L^A_1}{L^B_1} < \frac{w^B(1+r^B)}{w^A(1+r^A)}$$

Ou

$$\frac{w^B(1+r^B)}{w^A(1+r^A)} < \frac{L^A_1}{L^B_1} \leq \frac{L^A_2}{L^B_2}$$

$$\frac{w^B(1+r^B)}{w^A(1+r^A)} < \frac{L^A_2}{L^B_2} < \frac{L^A_1}{L^B_1}$$

Nas primeiras duas possibilidades o país *A* estaria produzindo ambos os bens a preços mais baixos do que *B* e nas outras duas aconteceria o contrário. Contudo, o aumento ou a diminuição da relação $\frac{w^B(1+r^B)}{w^A(1+r^A)}$ conseguiria restabelecer a competitividade do país que está produzindo ambas as mercadorias a preços não competitivos, i.e., mais elevados. Assim, em ausência de mobilidade da força de trabalho e dos capitais, e se os salários e as taxas de lucro podem se reduzir sem restrições, sempre poderíamos assegurar que ambos os países serão competitivos na elaboração de pelo menos uma mercadoria. A seguir analisamos como muda a situação quando se admite a possibilidade de que os trabalhadores, ou alternativamente os capitais, possam se movimentar de um país para outro, com a conseqüente tendência de suas taxas de remuneração a se igualar ou pelo menos mover na mesma direção. Devido à maior simplicidade formal do raciocínio, primeiro vamos assumir o fato improvável de que a força de trabalho seja móbil e que os capitais sejam imóveis. Neste caso teríamos o mesmo salário em ambos dois países ($w^A = w^B$). Em conseqüência, a condição para que ambos os países sejam competitivos na elaboração de pelo menos uma mercadoria seria a seguinte:

$$\frac{L^A_1}{L^B_1} \leq \frac{1+r^B}{1+r^A} \leq \frac{L^A_2}{L^B_2}$$

$$\frac{L^A_1}{L^B_1} > \frac{1+r^B}{1+r^A} > \frac{L^A_2}{L^B_2}$$

Se assumimos que as taxas de lucro não podem assumir valores negativos ($r^A \geq 0$ e $r^B \geq 0$), mesmo quando as taxas de lucro podem-se reduzir até um valor nulo, poderíamos nos encontrar com a seguinte situação:

$$1 + r^B < \frac{L^A_1}{L^B_1} \leq \frac{L^A_2}{L^B_2}$$

$$1 + r^B < \frac{L^A_2}{L^B_2} < \frac{L^A_1}{L^B_1}$$

Ou

$$\frac{L^A_1}{L^B_1} \leq \frac{L^A_2}{L^B_2} < \frac{1}{1 + r^A}$$

$$\frac{L^A_2}{L^B_2} < \frac{L^A_1}{L^B_1} < \frac{1}{1 + r^A}$$

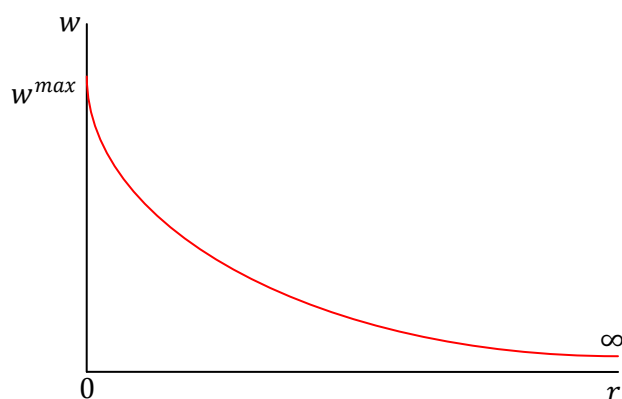
Neste caso, mesmo se a taxa de lucro fosse nula, mais não negativa, não é possível garantir que os dois países sempre poderão se especializar na produção de pelo menos uma mercadoria. Em outras palavras, se por conta da mobilidade da força de trabalho existe alguma restrição à queda e/ou à elevação dos salários, as taxas de lucro não sempre poderão compensar as diferenças de produtividade entre os países para assim garantir um padrão de comércio baseado em VC. Em um sentido mais amplo podemos dizer que *não é possível garantir que as VAC se ajustarão as VC toda vez que exista algum limite para a queda ou para a elevação das remunerações*¹¹⁷.

Porém, no caso que estamos analisando, se existisse uma tendência das taxas de lucro para a uniformidade ($r^a = r^b$), por conta de mobilidade dos capitais, sempre seria

¹¹⁷ Neste exemplo o limite é a tendência à equalização dos salários.

possível reduzir os salários até um nível positivo que faça competitivos aos dois países na produção de pelo menos uma mercadoria pagando a taxa de lucro mundial. Isto é, se a taxa de lucro mundial é dada para cada país, sempre seria hipoteticamente possível reduzir os salários até que se possa concorrer na elaboração de alguma mercadoria. No gráfico 21 se apresenta a relação inversa salário-taxa de lucro partindo das equações de preços apresentadas acima:

Gráfico 21



No gráfico se observa que a taxa de lucro, a diferença do salário¹¹⁸, em base a estas equações de preços não possui um nível máximo e tende para infinito quando os salários tendem para zero. Assim, se os salários pudessem cair no nível suficiente, o país sempre conseguiria pagar qualquer taxa de lucro mundial elaborando mercadorias em condições competitivas.

A seguir, analisamos o caso mais interessante no qual os processos de produção além de trabalho utilizam bens de capital e existe mobilidade internacional de capitais com a consequente tendência das taxas de lucro a ser uniformes. Voltamos assim ao modelo geral apresentado nas seções anteriores para dois países e duas mercadorias.

¹¹⁸ Partindo da equação de preços, o salário possui um nível máximo dado pela seguinte expressão:

$$w^{max} = \frac{P_1}{L_1} = \frac{P_2}{L_2}$$

País A

$$P^A_1 = (w^A L^A_1 P^A_1 + a^A_{12} P^A_2)(1 + r^A)$$

$$P^A_2 = (w^A L^A_2 P^A_1 + a^A_{22} P^A_2)(1 + r^A)$$

País B

$$P^B_1 = (w^B L^B_1 P^B_1 + a^B_{12} P^B_2)(1 + r^B)$$

$$P^B_2 = (w^B L^B_2 P^B_1 + a^B_{22} P^B_2)(1 + r^B)$$

Partamos de um sistema no qual inicialmente prevalecem os preços relativos e a taxa de lucro de autarquia do país A e onde a mercadoria 1 funciona como numerário ($P^A_1 = 1$). Neste caso, se apresenta um típico raciocínio similar ao da seleção de técnicas, no qual as condições técnicas e os salários de país B determinam novos preços das mercadorias para a taxa de lucro e os preços determinados em base às equações do país A. Em símbolos teríamos:

$$(w^B L^B_1 + a^B_{12} P^A_2)(1 + r^A) = P^B_1$$

$$(w^B L^B_2 + a^B_{22} P^A_2)(1 + r^A) = P^B_2$$

Quando os meios de produção produzidos eram desconsiderados, vimos que mesmo quando as taxas de lucro internacionais eram uniformes, existia sempre algum valor do salário que lhe permitia a cada país se tornar competitivo na produção de qualquer mercadoria, i.e, poderia produzir todas as mercadorias a um preço igual ou menor que o outro país pagando qualquer taxa de lucro. Entretanto, quando se considera a presença dos bens de capital, esta situação muda, já que poderíamos observar uma situação como a seguinte:

$$(w^A L^A_1 + a^A_{12} P^A_2)(1 + r^A) < a^B_{12} P^A_2(1 + r^A)$$

$$(w^A L^A_2 + a^A_{22} P^A_2)(1 + r^A) < a^B_{22} P^A_2(1 + r^A)$$

Na comparação correspondente à mercadoria 1, teríamos a seguinte situação:

$$w^A L^A_1 < P^A_2(a^B_{12} - a^A_{12})$$

No caso da mercadoria 2 teríamos:

$$w^A L^A_2 < P^A_2(a^B_{22} - a^A_{22})$$

Isto é, se a diferença entre os custos do capital [$P^a_2(a^b_{12} - a^a_{12}); P^a_2(a^b_{22} - a^a_{22})$] entre ambos os países é maior que os respectivos custos salariais do país A [$w^a L^a_1; w^a L^a_2$], o país B não vai conseguir concorrer na elaboração de nenhuma das duas mercadorias mesmo pagando salários nulos. Partindo das desigualdades iniciais podemos ver o seguinte:

$$1 < a^B_{12} P^A_2(1 + r^A)$$

$$\frac{1 - a^B_{12} P^A_2}{a^B_{12} P^A_2} < r^A$$

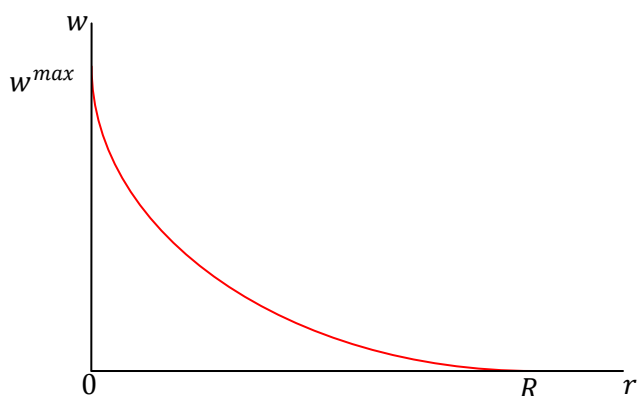
$$P^A_2 < a^B_{22} P^A_2(1 + r^A)$$

$$\frac{1 - a^B_{22}}{a^B_{22}} < r^A$$

A relação $\frac{1 - a^B_{22}}{a^B_{22}}$ é a taxa de lucro máxima do país B em autarquia. Em consequência, o país B não conseguirá competir na elaboração da mercadoria 2 toda vez que a taxa de

lucro de autarquia do país A seja maior que a taxa de lucro *máxima* de autarquia do país B e mobilidade de capitais imponha um limite inferior à queda taxa de lucro do país B . Por sua vez, a relação $\frac{1-a^b_{12}P^a_2}{a^b_{12}P^a_2}$ é também a taxa máxima de lucro de autarquia do país B deduzida partindo da mercadoria 1. Se a taxa de lucro do país A é maior que estas duas relações, e o capital é móbil, o país B não conseguirá concorrer na produção de nenhuma das duas mercadorias mesmo quando prevaleçam salários nulos. No gráfico 22 se apresenta a relação inversa salário-taxa de lucro partindo de equações de preços que incluem os bens de capital:

Gráfico 22



No gráfico de observa que agora tanto o salário quanto a taxa de lucro possuem um nível máximo, o que impossibilita oferecer garantias de que os países sempre vão conseguir concorrer na produção de alguma mercadoria quando a remuneração seja da força de trabalho ou do capital possui algum limite à queda. Deve-se enfatizar que este resultado tampouco precisa que as taxas de lucro tendam para a igualdade estrita. Para que isto aconteça é suficiente que as mesmas possuam um limite inferior. Por exemplo, se temos que o valor mínimo da taxa lucro do país B está dado pela condição a seguir $r^B_{min} = \epsilon r^A$, e se verificam as seguintes desigualdades: $\frac{1-a^B_{12}P^A_2}{a^B_{12}P^A_2} < \epsilon r^A$; $\frac{1-a^B_{22}}{a^B_{22}} < \epsilon r^A$, também se pode assegurar que o país B não conseguira produzir em forma competitiva nenhuma das duas mercadorias. Em conclusão, *quando se considera a*

presença de meios de produção produzidos, nunca se pode garantir que as VAC vão ser determinadas pelas VC toda vez que exista algum limite à queda (ou a elevação) no valor de alguma variável distributiva.

3.8.4. Exemplo Numérico de Exclusão do Mercado com Salários Nulos

Nesta subseção apresentamos um exemplo numérico do argumento anterior. Vejamos esta possibilidade por meio de um exemplo baseado nos dados da seguinte tabela.

Tabela 7

País A	L^A	a^A	País B	L^A	a^A
Mercadoria 1	0,1	0,2	Mercadoria 1	0,3	0,3
Mercadoria 2	0,15	0,25	Mercadoria 2	0,4	0,6

Para os seguintes salários $w^A = 1,1$ e $w^B = 0$ temos:

$$AB: P_1 = 1; P_2 = 2,45; r = 0,67$$

$$BA: P_1 = 1; P_2 = 1,267; r = 1,63$$

$$AA: P^A_1 = 1; P^A_2 = 1,3; r^A = 1,66$$

$$BB: P^B_1 = 1; P^B_2 = 2,0; r^B = 0,67$$

Neste caso também a opção de autarquia do país A supera as outras três opções porque a taxa de lucro nesse caso é a maior de todas. Partindo de qualquer uma das outras três opções, o país A tenderá a se impor na concorrência para a produção de ambas as mercadorias, mesmo no caso extremo de que o país B não possua custos salariais.

3.9. Fechamento baseado na Equação de Cambridge

Um fechamento alternativo muito difundido na literatura é aquele que introduz a equação Cambridge unindo o modelo de comércio internacional com a teoria de crescimento¹¹⁹. O modelo de Parrinello (1979) estabelece como critério para a escolha das técnicas e do padrão do comércio a maior taxa de crescimento que é possível atingir. No caso especial onde existe especialização completa, ambas duas economias crescem à mesma taxa uniforme em condições de *steady state* e as taxas de lucro ficam conectadas e são determinadas pelas taxas de poupança definidas em forma exógena. Lembremos que na equação de Cambridge se estabelece a seguinte relação:

$$s_k r = g$$

Onde s_k é a propensão a consumir dos capitalistas, r é a taxa de lucro e g a taxa de crescimento da economia. Na versão simplificada desta equação se assume que só os capitalistas poupam e o fazem em uma proporção fixa das suas rendas. No fechamento proposto por Parrinello se consideram dois países (A e B), duas mercadorias (1 e 2), são definidas duas taxas de poupança exógenas (s^A e s^B) e duas taxas de crescimento (g^A e g^B). No modelo não existe a mobilidade internacional nem do trabalho nem do capital. Quando a escolha de técnicas determina um padrão de comércio onde prevalece uma especialização completa, a taxa de crescimento é igual nos dois países ($g^A = g^B = g$). Como o modelo supõe um sistema conectado pelo comércio de mercadorias básicas no sentido de Sraffa (1960), a condição de que as taxas de crescimento de ambos os países devem ser iguais é imprescindível toda vez que as estruturas das demandas se mantêm inalteradas e se estabelece a condição de um crescimento uniforme e balanceado entre todos os setores. Neste caso se estabelece um sistema de três equações e seis incógnitas ($w^A, w^B, r^A, r^B, P_1, P_2$):

¹¹⁹ Vários autores têm defendido este fechamento. Ver especialmente Steedman (1979a e 1979b).

1. $P_1 = (w^A L^A_1 P_1 + a^A_{12} P_2)(1 + r^A)$
2. $P_2 = (w^A L^A_2 P_1 + a^A_{22} P_2)(1 + r^A)$
3. $s^A r^A = g = s^B r^B$

Das equações deduzimos:

$$P_1 = (w^A L_1 P_1 + a_{12} P_2) \left(1 + \frac{g}{s^A}\right)$$

$$P_2 = (w^B L_2 P_1 + a_{22} P_2) \left(1 + \frac{g}{s^B}\right)$$

Definidos os salários e o numerário (w^A, w^B e $P_1 = 1$), o sistema está determinado. A única diferença formal com o modelo mais geral é que à taxa de salários e/ou de lucro e às condições técnicas de produção se sumam às taxas de poupança como determinantes das incógnitas do sistema às quais também se sumam as taxas de crescimento.

Ainda que esta solução seja diferente das anteriores, por tentar unir a teoria do crescimento com o comércio, no caso onde prevalece uma especialização completa, a solução baseada na equação de Cambridge é formalmente idêntica à solução consistente introduzir uma dada estrutura de taxas de lucro conectadas por parâmetros fixos ($r^A = \frac{s^B}{s^A} r^B$). Se definirmos $\frac{s^B}{s^A} = a$, temos a mesma solução que aquela baseada em uma dada estrutura de taxas quando se supõe mobilidade imperfeita de capitais¹²⁰.

Contudo, o padrão de comércio baseado em uma especialização completa é só uma possibilidade. Em termos gerais, como já o argumentamos nas outras apresentações, dadas as equações de preços de ambos os países, Parrinello reconhece oito soluções possíveis quando o padrão de comércio é baseado no critério da maior taxa de lucro que é possível atingir¹²¹:

¹²⁰ Ver a seção dedicada à solução de Negishi.

¹²¹ Parrinello fala de oito possibilidades e não simplesmente quatro porque considera explicitamente os casos de especialização incompleta.

1. Especialização completa AB : A produz a mercadoria 1 e B a 2.
2. Especialização completa BA : A produz a mercadoria 2 e B a 1.
3. Especialização incompleta A_1 : A produz as duas mercadorias e B a mercadoria 1.
4. Especialização incompleta A_2 : A produz as duas mercadorias e B a mercadoria 2.
5. Especialização incompleta B_1 : B produz as duas mercadorias e A a mercadoria 1.
6. Especialização incompleta B_2 : B produz as duas mercadorias e A a mercadoria 2.
7. Exclusão do comércio AA : A produz as duas mercadorias e B não produz nenhuma.
8. Exclusão do comércio BB : B produz as duas mercadorias e A não produz nenhuma¹²².

Como já foi demonstrado acima, quando se determinam os termos de troca em base a uma dada estrutura de taxas de lucro, por exemplo, quando $\frac{s^B}{s^A} = a$, o padrão de comércio pode ficar determinado excluindo algum dos países como entidade econômica produtiva, i.e., um dos países poderia não ser competitivo na produção de nenhuma das duas mercadorias (como nas soluções AA e BB). Parrinello, entretanto, exclui estas possibilidades introduzindo uma solução alternativa: *a especialização incompleta*. Quando a taxa de crescimento de qualquer de ambos os países em condições de autarquia resulta maior que as taxas de crescimento baseadas nas possibilidades de especialização completa (possibilidades AB e BA) com crescimento uniforme em ambos os países, i.e., quando $g^A > g^B$ ou $g^A < g^B$, o país de maior crescimento, o chamado ‘país grande’, determina a sua taxa de lucro, os preços e a sua taxa de crescimento global como se operasse em condições de autarquia. Por sua vez, o segundo país, o chamado ‘país pequeno’, toma os preços como dados exogenamente e a sua taxa de lucro e de crescimento ficam determinadas como resíduos. O país pequeno se especializará na produção daquele produto que gera a maior taxa de lucro para preços internacionais dados. Por exemplo, se a possibilidade A_1 de especialização incompleta

¹²² As possibilidades 7 e 8 não estão incluídas na enumeração apresentada por Parrinello. Entretanto, ele as no texto diz: “If the condition of positive employment in both countries had not been imposed, we would have found two new (unbounded) regions where the equilibrium solution may imply the extinction, from an economic point of view, of one of the two countries” (Parrinello, 1979; pg. 170). Contudo, o motivo pelo qual ele exclui estas possibilidades da sua análise é que no caso dos países ‘pequenos’ a condição de uma estrutura de taxas de lucro conectadas não é imposta. Explicamos este ponto mais embaixo.

fosse a solução escolhida, teríamos o seguinte sistema de três equações e três incógnitas (r^A, r^B, P_2):

$$1 = (w^A L_1^A + a_{12}^A P_2)(1 + r^A)$$

$$P_2 = (w^A L_2^A + a_{22}^A P_2)(1 + r^A)$$

$$1 = (w^B L_1^A + a_{12}^A P_2)(1 + r^B)$$

Neste caso, o bem produzido pelo país B funciona na prática como um bem não básico para o país A , já que as condições de produção em B não influem nem sobre os preços nem sobre a taxa de lucro, os quais estão determinados unicamente por A . Deve-se levar em consideração que a exclusão dos casos AA e BB faz sentido no esquema apresentado por Parrinello, já que ele não supõe mobilidade internacional dos capitais, fato que exclui a condição de que as taxas de lucro devam estar conectadas quando prevalece a especialização incompleta. Nesse caso, o país ‘pequeno’, o qual, seja por motivos técnicos, pelo nível de seu salário, ou pela sua taxa de poupança, não está em condições de crescer à taxa máxima, mesmo assim pode ter taxas de lucro e de crescimento menores que aquelas que prevalecem no país ‘grande’ sem ficar excluído do comércio internacional.

3.10. Fechamento baseado na hipótese Pivetti-Serrano¹²³: taxa de juros exógena

Nesta seção apresentamos um fechamento alternativo baseado em Pivetti (1992). A maioria dos autores que questionam as teorias das VC têm apresentado modelos de VAC baseados na mobilidade dos capitais e na uniformidade das taxas de lucro como condições para que prevaleça esse princípio. Tentaremos demonstrar que estas condições não são necessárias para que quebre a suposta relação entre as VC e as VAC. O único requisito destes modelos é que as variáveis distributivas sejam fixadas com alguma independência das condições do comércio, i.e., que as variáveis distributivas não funcionem como simples variáveis de ajuste do comércio internacional.

Na abordagem proposta por Pivetti para uma economia fechada, a direção na qual se movem as taxas de juros de longo prazo, e como tendência também as taxas de lucro, está influenciada pela taxa de juros de curto prazo que fixam as autoridades monetárias. Quando as taxas de lucro se determinam desta forma, os salários podem virar variáveis residuais, i.e., os salários ficam determinados toda vez que as autoridades monetárias fixam as taxas de juros (lucros) em forma exógena.

Contudo, em economias abertas a taxa de câmbio introduz um grau de liberdade. Isto é, se as taxas de lucro dos diferentes países podem ser diferentes, como se supõe tradicionalmente na teoria do comércio internacional quando se exclui a mobilidade de capitais, alguns bancos centrais terão a possibilidade de fixar as suas taxas de juros de curto prazo, e conseqüentemente de influir na determinação das taxas de juros e de lucro de longo prazo internos, *sem necessariamente provocar uma modificação na direção oposta sobre os salários domésticos*. Nos modelos de VAC apresentados nas seções anteriores vimos que os salários domésticos de um país podiam subir (descer) reduzindo (aumentando) os salários do exterior quando se supõe uma taxa de lucro internacional uniforme. Em um modelo de dois países, quando as taxas de lucro de ambos os países se determinam independentemente uma da outra, um país poderá determinar tanto seu nível salarial quanto a sua taxa de lucro modificando na direção oposta a taxa de lucro

¹²³ Decidi batizar este fechamento como ‘Pivetti-Serrano’ porque foi o próprio Franklin Serrano quem me sugeriu analisar e avaliar um fechamento da teoria clássica do comércio e dos termos de troca baseado na abordagem que Pivetti desenvolve para uma economia fechada.

e/ou o salário do outro país. Em outras palavras, temos quatro variáveis distributivas, dois salários e duas taxas de lucro, três das quais podem ser fixadas em forma independente ficando a quarta como variável residual. Para demonstrar o argumento, partimos das duas equações das seções anteriores como representação das condições de produção de dois países e duas mercadorias:

$$P_1 = (w^A L_1 P_1 + a_{12} P_2)(1 + r^A)$$

$$P_2 = (w^B L_2 P_1 + a_{22} P_2)(1 + r^B)$$

Definimos o numerário: $P_1 = 1$ deduzimos:

$$P_2 = \frac{1 - (1 + r^A)w^A L_1}{(1 + r^A)a_{12}}$$

Da segunda equação inferimos:

$$r^B = \frac{P_2}{w^B L_2 + a_{22} P_2} - 1$$

$$r^B = \frac{1}{\frac{(1 + r^A)a_{12}w^B L_2}{1 - (1 + r^A)w^A L_1} + a_{22}} - 1$$

Nesta última expressão se comprova que a taxa de lucro no país B mantém uma relação inversa com os salários de A e B e com a própria taxa de lucro de A . Esta conclusão pode-se estender a um caso de ' m ' países que determinam os preços de ' n ' mercadorias

básicas, mediante uma demonstração matricial. Têm-se um sistema de preços do seguinte tipo:

$$\begin{bmatrix} 1 \\ P_2 \\ \vdots \\ P_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w^A L^A_1 + & a^A_{12} P_2 + & \dots & + a^A_{1n} P_1 \\ w^B L^B_2 + & a^A_{21} P_2 + & \dots & + a^B_{2n} P_2 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w^m L^m_n + & a^m_{n1} P_2 & \dots & + a^m_{nn} P_n \end{bmatrix}^t \begin{bmatrix} 1 + r^A \\ 1 + r^B \\ \vdots \\ 1 + r^m \end{bmatrix}$$

Onde r^A, r^B, \dots, r^m são as taxas de lucro dos países A, B, \dots, m . Neste caso um determinado país pode produzir varias mercadorias. Agora transformamos o sistema da seguinte forma:

$$\begin{bmatrix} 1 \\ P_2 \\ \vdots \\ P_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w^a L^a_1 + & a^a_{12} P_2 + & \dots & + a^a_{1n} \\ w^b L^b_2 + & a^b_{21} P_2 + & \dots & + a^b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w^m L^m_n + & a^m_{n1} P_2 & \dots & + a^m_{nn} \end{bmatrix}^t \begin{bmatrix} \alpha (1 + r) \\ \beta (1 + r) \\ \vdots \\ \eta (1 + r) \end{bmatrix}$$

Com $\alpha > 0, \beta > 0, \eta > 0$

Onde α, β, η são índices que indicam as seguintes relações: $\alpha = \frac{1+r^A}{1+r}$; $\beta = \frac{1+r^B}{1+r}$; ...; $\eta = \frac{1+r^m}{1+r}$. Isto é, indicam a relação entre as respectivas taxas de lucro dos países A, B, m respectivamente com relação à taxa de lucro ‘geral’ (r). Segundo $\alpha, \beta, \dots, \eta$ sejam maiores, menores ou iguais à unidade ($= 1$), a taxa de lucro do país respectivo será maior, menor ou igual à taxa de lucro correspondente ao sistema em seu conjunto. Se estas variáveis têm valores maiores (menores) que a unidade, isto equivale a aumentar (reduzir) os valores dos respectivos componentes, i.e., equivale a adicionar ou subtrair uma determinada quantidade aos valores originais dos componentes mantendo eles sempre positivos (já que $\alpha > 0, \beta > 0, \eta > 0$). Agora vamos extrair

algumas propriedades da adição ou subtração destes valores. Em termos matriciais temos o seguinte sistema:

$$p = Ap(1 + r)$$

$$\text{Definimos: } \lambda = \frac{1}{1+r}$$

$$\lambda p = Ap$$

Onde λ é um autovalor máximo da matriz A ¹²⁴. Pelas propriedades gerais das matrizes quadradas, positivas e indecomponíveis, que satisfazem as condições do teorema de Perron-Frobenius, sabemos que se uma matriz possui estas características e lhe adicionamos elementos maiores ou iguais a zero as seus componentes, o autovalor máximo dela será uma função crescente de cada adição. Em outras palavras, se o autovalor é crescente, e a taxa de lucro é uma função inversa deste, ela será decrescente com relação aos valores de seus componentes. O significado econômico desta dedução é simples: a taxa de lucro tenderá a ser menor toda vez que aumentem os requerimentos técnicos ou os salários por unidade produzida. Em símbolos:

$$\lambda^*(A) \leq \lambda^*(A + \Delta A)$$

para cada matriz $n \times n$ $\Delta A \geq 0$.

Onde $\lambda^*(A)$ é o autovalor máximo da matriz. Assim, como a taxa de lucro (r) mantém uma relação inversa com o autovalor máximo da matriz, toda vez que $\Delta A \geq 0$, sabemos que λ^* não diminui, e *podemos assegurar que r não cresce*. Por sua vez, se são adicionados somente valores estritamente positivos, i.e., se $\Delta A > 0$, λ^* tenderá a aumentar e R a diminuir. Em termos econômicos isto significa que o aumento da taxa de lucro de qualquer país tende a reduzir a taxa de lucro do sistema econômico em seu

¹²⁴ Sobre as propriedades dos autovalores das matrizes que representam sistemas de produção, ver Kurz e Salvadori (1995; apêndice matemático, pág. 504) e Pasinetti (1977).

conjunto (r). Assim, como temos um sistema como m países e n mercadorias, temos n equações e $2m + n$ variáveis independentes a determinar: m salários, m taxas de lucro, e n preços. Escolhendo um numerário, $P^A = 1$, fixando os m salários como dados, só é possível fixar $m - 1$ taxas de lucro em forma exógena, em tanto que uma delas necessariamente fica determinada como resíduo das outras.

Nos termos de Pivetti isto implica, pelo menos em hipótese, que $m - 1$ taxas de juros poderiam ser fixadas em forma independente pelos respectivos Bancos Centrais. Este modelo, quando interpretado no contexto de uma economia aberta, permite explicar alguns resultados aparentemente contraditórios, por caso, os efeitos distributivos decorrentes das valorizações e desvalorizações cambiais que resultam da influência das taxas de juros sobre o fluxo de capitais financeiros¹²⁵. Com ligeiras modificações utilizamos a interpretação e as equações oferecidas por Vernengo (1999), na qual se apresenta de um modo agregado¹²⁶ uma relação entre preços domésticos, preços de produtos importados, taxa de câmbio, a taxa de lucro e os salários domésticos:

$$P^d = (wL + a_1P^d + a_2eP^f)(1 + r)$$

Onde P^d é o nível geral dos preços domésticos; w é o salário nominal; a_1 representa os coeficientes de insumos locais; L os requerimentos laborais; a_2 representa os insumos importados; e é a taxa de câmbio local; P^f representa os preços das importações medidos em moeda estrangeira. Desta equação derivamos as seguintes relações:

$$\frac{1}{1 + r} = \omega L + a_1 + a_2 \left(\frac{eP^f}{P^d} \right)$$

¹²⁵ A interpretação oferecida nesta seção parte da suposição de que as taxas de juros - e de lucro - dos diferentes países podem se manter em níveis diferentes em forma persistente mesmo quando prevalece a mobilidade internacional dos capitais. Em particular, se as autoridades monetárias esterilizam as entradas de capitais por meio da acumulação de reservas, podem estabelecer taxas de juros domésticas persistentemente maiores que as taxas de juros internacionais, descontados os respectivos riscos. Por sua vez, se dispõem de reservas internacionais suficientes, também, pelo menos em hipóteses, podem manter por tempos relativamente prolongados taxas de juros locais menores às internacionais. Esta última possibilidade, entretanto, é menos provável que a primeira, i.e., existe uma assimetria entre manter uma taxa doméstica maior e uma menor à internacional. Para mais detalhes, ver Serrano e Summa (2012).

¹²⁶ O mesmo raciocínio pode ser apresentado, sem maiores dificuldades, em termos matriciais e desagregados, mas mantemos a exposição oferecida por Vernengo porque é mais transparente para ilustrar as relações causais e os respectivos mecanismos de transmissão.

$$\frac{1}{1+r} = \omega L + a_1 + a_2 \varepsilon$$

Onde ω e ε são o salário e taxa de câmbio real respectivamente. Da última equação se deduz que uma elevação (descida) da taxa de lucro pode ser acompanhada por uma descida (elevação) de ω e/ou por uma descida (elevação) de ε .

Neste caso temos uma única equação com três incógnitas (r, ω, ε), circunstância que permite vários fechamentos alternativos. Poderia acontecer que tanto r quanto ω cresçam (ou se reduzam) se ε se reduz (ou cresce) o suficiente. Assim, por exemplo, em um contexto no qual existe uma abertura de conta de capitais, uma elevação da taxa de juros que consiga valorizar significativamente a taxa de câmbio real, através da entrada de capitais, poderia simultaneamente elevar os salários, e vice-versa, uma taxa de juros muito baixa que gere uma saída de capitais e uma desvalorização da taxa de câmbio, poderia reduzir os salários. O mecanismo de transmissão que gera estes resultados é o barateamento ou encarecimento dos insumos importados por conta da valorização ou desvalorização da taxa de câmbio. Levando em consideração que nesta perspectiva a taxa de lucro se move na mesma direção que a taxa de juros de longo prazo, isto significa que por conta da influência desta última variável, a taxa de lucro normal e os salários poderiam se mover na mesma direção, ainda quando não se constatem mudanças técnicas.

Esta possibilidade possui os mesmos limites que os aumentos salariais analisados na seção dedicada a Arghiri Emmanuel. Isto é, um país pode em forma simultânea elevar sua taxa de lucro doméstica e seus salários com relação ao resto do mundo, por meio da valorização da sua taxa de câmbio real, mas com o risco de perder diversidade na sua pauta de exportação, ou de sofrer uma crescente penetração de importações competitivas.

O modelo Pivetti-Serrano também reflete um argumento central desde trabalho já justificado em outras seções deste capítulo: não se precisa supor que existe uma tendência para a equalização das taxas de lucro internacionais, nem que prevalece a mobilidade internacional dos capitais para concluir que as VAC são independentes das VC.

3.11. Diferentes graus de aproveitamento dos ganhos de produtividade como determinantes dos termos de troca

Nesta seção analisamos brevemente algumas abordagens referentes à determinação dos termos de troca internacionais que se conectam com as abordagens gerais apresentadas nas seções anteriores deste capítulo. Vamos a apresentar as principais hipóteses de fechamento, colocando a ênfase nas diferenças, presentes nos modelos de Prebisch (1950), Singer (1950), Lewis (1954, 1968, 1977), Pasinetti (1981, 1993). Um dos elementos centrais destas abordagens, como ocorre também na teoria de Emmanuel, é a preocupação pela forma como são distribuídos os ganhos decorrentes dos aumentos da produtividade através dos mecanismos que governam o comércio internacional.

3.11.1. A Hipótese Prebisch-Singer

Em termos gerais, os ganhos de produtividade ficam determinados como melhoras de renda para os produtores, os consumidores, ou para ambos em distintas proporções. Em uma economia fechada, argumenta Singer, os produtores e consumidores se encontram dentro do mesmo território e constituem um mesmo conjunto de pessoas. Desta forma, o problema da distribuição do excedente, pelo menos na economia política clássica, refere às formas como se apresenta a repartição dos ganhos entre trabalhadores por um lado, e os capitalistas pelo outro. No entanto, no caso das mercadorias transacionadas no comércio internacional os produtores se encontram em um país e os consumidores em outro. Por este motivo, neste contexto é de particular importância a análise da forma como estes ganhos são repartidos entre consumidores e produtores. Isto resulta ainda mais relevante quando se lembra que a teoria do comércio internacional geralmente não supõe a livre mobilidade dos recursos, seja do trabalho ou mesmo do capital, o que significa que as remunerações entre os distintos países podem ser muito diferentes, pelo menos em hipóteses.

Na teoria econômica clássica do século XIX era um lugar comum considerar que como tendência os preços dos produtos agrícolas, as matérias primas, os minerais, etc., deveriam tender a se encarecer com relação produtos industriais. Como os primeiros são produzidos utilizando grandes quantidades de recursos ‘escassos’, como a terra, ou não renováveis, como os depósitos minerais, era de presumir que tenderiam a se encarecer ao longo do tempo na comparação com mercadorias produzidas pela indústria moderna, sujeitas a grandes ganhos de produtividades. Contudo, a experiência do período 1873-1945 não confirmou estes prognósticos. Pelo contrario, ao longo do período se constatou uma persistente deterioração dos termos de troca dos primeiros produtos com relação aos segundos.

Diante a esta evidência, a literatura estruturalista apontou varias causas deste fenômeno, mas a maioria delas apontam à repartição dos ganhos de produtividade como a causa principal. Singer argumenta que no mundo desenvolvido os ganhos de produtividade ficaram para seus produtores, em tanto que no mundo subdesenvolvido teriam ficado para os consumidores do mundo desenvolvido:

The possibility that these changing price relations simply reflect relative changes in the real costs of the manufactured exports of the industrialized countries to those of the food and primary materials of the underdeveloped countries can be dismissed. All the evidence is that productivity has increased if anything less fast in the production of food and raw materials, even in the industrialized countries but most certainly in the underdeveloped countries, than has productivity in the manufacturing industries of the industrialized countries. The possibility that changing price relations could merely reflect relative trends in productivity may be considered as disposed of by the very fact that standards of living in industrialized countries (largely governed by productivity in manufacturing industries) have risen demonstrably faster than standards of living in underdeveloped countries (generally governed by productivity in agriculture and primary production) over the last sixty or seventy years. However important foreign trade may be to underdeveloped countries, if deteriorated terms of trade (from the point of view of the underdeveloped countries) reflected relative trends of productivity, this could most assuredly not have failed to show in relative levels of internal real incomes as well.

Dismissing, then, changes in productivity as a governing factor in changing terms of trade, the following explanation presents itself: the fruits of technical progress may be distributed either to producers (in the form of rising incomes) or to consumers (in the form of lower prices). In the case of manufactured commodities produced in more developed countries, the former method, i.e., distribution to producers through higher incomes, was much more important relatively to the second method, while the second method prevailed more in the case of food and raw material production in the underdeveloped countries (SINGER, 1950; págs. 477-478).

Isto é, para Singer o motivo principal da deterioração dos termos de troca dos países subdesenvolvidos com relação aos desenvolvidos, tem sido a elevação das rendas

domesticas e 'condições de vida' nos últimos com relação aos primeiros. As rendas domésticas do mundo desenvolvido acompanhariam a produtividade, fato que não aconteceria no mundo desenvolvido.

Por sua vez, Prebisch parece compartilhar em seus traços gerais esta descrição. A produtividade teria aumentado mais na elaboração de produtos industriais do que na produção primária.

En general, parece que el progreso técnico ha sido más acentuado en la industria, que en la producción primaria de los países de la periferia, según se hace notar en un reciente informe sobre las relaciones de precios. En consecuencia, si los precios hubieran descendido en armonía con la mayor productividad, la baja habría tenido que ser menor en los productos primarios que en los industriales: de tal suerte, que la relación de precios entre ambos hubiera ido mejorando persistentemente en favor de los países de la periferia conforme se desarrollaba la disparidad de productividades.

Los precios no han bajado conforme al progreso técnico, pues mientras, por un lado el costo tendía a bajar, a causa del aumento de la productividad, subían, por otra parte, los ingresos de los empresarios y de los factores productivos. Cuando el ascenso de los ingresos fue más intenso que el de la productividad, los precios subieron, en vez de bajar.

Como, en realidad, la relación, según se ha visto, se ha movido en contra de los productos primarios, entre los años setenta del siglo pasado y los años treinta del presente, es obvio que los ingresos de los empresarios y factores productivos han crecido, en los centros, más que el aumento de la productividad y en la periferia, menos que el respectivo aumento de la misma. En otros términos, mientras los centros han retenido íntegramente el fruto del progreso técnico de su industria, los países de la periferia les han traspasado una parte del fruto de su propio progreso técnico (PREBISCH, 1950; pág. 483)

Prebisch interpreta esta maior capacidade de absorção dos ganhos de produtividade por parte do Centro com relação à Periferia, nas diferentes capacidades, primeiro para capturar os ganhos nas etapas ascendentes do ciclo macroeconômico, e depois para mantê-los nas fases descendentes do mesmo. Em todas as economias a demanda por produtos, tanto manufaturados quanto industriais, cresce mais do que a oferta nas etapas ascendentes do ciclo e desce menos nas etapas descendentes. Assim, também as rendas, no início os lucros e a seguir os salários, crescem nas etapas ascendentes e descem nas descendentes. A diferença essencial entre o Centro industrial e a Periferia primária é que os sindicatos de trabalhadores possuem mais organização no primeiro caso, o que dificulta mais as quedas de salários nas etapas contrativas do ciclo. Esta ‘rigidez’ dos custos industriais –lucros incluídos- seria o fato que daria a tendência aos termos de troca internacionais:

La presión se desplaza entonces hacia la periferia, con mayor fuerza que la naturalmente ejercible, de no ser rígidos los salarios o los beneficios en el centro, en virtud de las limitaciones en la competencia.

La mayor capacidad de las masas, en los centros cíclicos, para conseguir aumentos de salarios en la creciente y defender su nivel en la menguante, y la aptitud de esos centros, por el papel que desempeñan en el proceso productivo, para desplazar la presión cíclica hacia la periferia, obligando a comprimir sus ingresos más intensamente que en los centros explican por qué los ingresos en éstos tienden persistentemente a subir con más fuerza que en los países de la periferia, -aún se patentiza en la experiencia de América Latina (PREBISCH, 1950; pág. 485).

Em resumo, ambos os autores colocam a relação rendas domésticas/produtividade do Centro na comparação com a Periferia como o elemento central para explicar a tendência dos termos de troca no longo prazo. Prebisch é mais explícito para distinguir

os fatores que afetam aos lucros daqueles que influenciam os salários. Em particular ele faz especial referência aos elementos ‘não competitivos’, como os diferentes graus de organização sindical, que favorecem a maior ou menor rigidez das remunerações.

Contudo, como os autores, além das referências aos diferentes graus de rigidez das variáveis distributivas, não oferecem o modelo que explique o padrão de comércio internacional. Tanto Prebisch quanto Singer parecem compartilhar a suposição ricardiana segundo a qual a mobilidade internacional dos capitais não existiria ou seria irrelevante. De fato, quando Prebisch sugere que também os lucros seriam inflexíveis à baixa, na prática assume que não existe uma tendência à equalização das taxas de lucro internacionais nem sequer uma estrutura relativamente estável entre as mesmas. Igualmente, nas referências genéricas oferecidas por Singer às ‘rendas’ como fatores determinantes da tendência dos termos de troca, os lucros pareceriam igual de determinantes quanto os salários.

Nas duas abordagens, como acontece também no trabalho de Emmanuel, implicitamente se assume que o padrão de comércio é dado independentemente das remunerações tanto do capital quanto do trabalho. Caso contrário, seria razoável supor que o aumento da relação rendas/produzibilidade no Centro, na comparação com a periferia, deveria ter algum impacto negativo sobre a diversidade da pauta de exportação do Centro em favor da periferia¹²⁷, nos termos já defendidos por Ricardo e Graham¹²⁸. Em outras palavras, porque a localização dos produtos de exportação industrial se concentra em um Centro de salários e rentabilidades altas invés de se localizar na Periferia?

Voltando ao modelo ‘Ricardo-Mill’ apresentado por Klundert¹²⁹, nas abordagens de Prebisch e Singer os salários e a taxa de lucro do Centro são dados por elementos extraeconômicos, não competitivos, i.e., são ‘rígidos’. Os da periferia, pelo contrário, são flexíveis e funcionam como variáveis de ajuste. Isto é, para o modelo ‘Ricardo-Mill’ as duas taxas de lucro são variáveis de ajuste, ou endógenas. O modelo ‘Prebisch-Singer’ introduz uma mudança significativa nesta visão já que os salários da Periferia viram residuais no mesmo tempo em que a taxa de lucro do Centro vira exógena ou ‘rígida’.

¹²⁷ Este argumento já foi desenvolvido com mais detalhe na seção dedicada a Emmanuel. Ver a seção 3.1 do capítulo três.

¹²⁸ Ver no capítulo 1 as seções dedicadas a estes autores.

¹²⁹ Ver no capítulo 2, seção 2.1, e no capítulo 3 a seção 3.4.

Porém, existe uma diferença fundamental entre os enfoques de Prebisch e Singer e o modelo ‘Ricardo-Mill’: os primeiros não utilizam as dotações fatoriais como variáveis explicativas das suas análises. Pelo contrário, em particular Prebisch assume a existência de heterogeneidade estrutural, ao tempo que desenvolve uma abordagem que garante um sistema de comércio balanceado, onde as taxas de crescimento, os volumes de renda e os níveis de emprego domésticos, são as variáveis de ajuste.

Contudo, se ao modelo ‘Ricardo-Mill’ lhe extraímos as equações representativas das dotações de força de trabalho, e decidimos manter as hipóteses de Prebisch e de Singer, i.e, salários e taxas de lucro dados no Centro e variáveis de ajuste na Periferia, o sistema seria determinado toda vez que se identifique algum mecanismo ou princípio econômico que determine as quantidades produzidas independentemente das dotações fatoriais. Por exemplo, o princípio de demanda efetiva impulsionada desde o Centro¹³⁰. Todavia, como o sistema é determinado de uma maneira ou outra, não é possível identificar uma ruptura entre as VAC e as VC nas abordagens destes autores. Toda vez que as remunerações da Periferia sejam flexíveis, as VC governarão as VAC.

A análise dos termos de troca tem várias implicações para estes autores. Prebisch oferece uma interpretação dinâmica do comércio internacional a partir de um conjunto de relações estruturais, baseadas nas técnicas produtivas, as elasticidades-preço e as elasticidades-renda de exportações e importações, mais a tendência dos termos de troca discutida acima. Desenvolvemos a seguir uma apresentação formal baseada na abordagem do autor:

$$1) M = m \cdot Y_p$$

$$2) X = x \cdot Y_c$$

¹³⁰ Esta última hipótese não é incorporada explicitamente nem por Prebisch nem por Singer. Pelo contrário, a determinação das quantidades produzidas, fundamentalmente no caso de Prebisch e suas insistentes referências ao papel da ‘poupança’, pareceria depender mais de algum mecanismo do tipo Lei de Say, como acontece também em Lewis, mas não existe nos autores suficiente clareza sobre o assunto para tirar conclusões definitivas. Por outro lado, uma avaliação destas características excede os propósitos deste trabalho.

Onde M e X são as importações e as exportações da periferia respectivamente medidas em valor por meio de uma determinada taxa de câmbio; m e x são as frações de importações e exportações correspondentes aos níveis de renda na Periferia e no Centro respectivamente; Y_p e Y_c são os níveis de renda da Periferia e do Centro. Como consequência do avanço técnico, as elasticidades-renda das exportações industriais do Centro são maiores à unidade e aquelas correspondentes à Periferia se assumem menores à unidade¹³¹:

$$3) \frac{\frac{\Delta Q_m}{Q_m}}{\frac{\Delta Y_p}{Y_p}} > 1 = \varepsilon_{my}$$

De onde deduzimos:

$$\frac{\Delta Q_m}{Q_m} > \frac{\Delta Y_p}{Y_p} \rightarrow \left(\frac{\Delta Q_m}{Q_m} - \frac{\Delta Y_p}{Y_p} \right) > 0$$

$$4) \frac{\frac{\Delta Q_x}{Q_x}}{\frac{\Delta Y_c}{Y_c}} < 1 = \varepsilon_{xy}$$

De onde deduzimos:

$$\frac{\Delta Q_x}{Q_x} < \frac{\Delta Y_c}{Y_c} \rightarrow \left(\frac{\Delta Q_x}{Q_x} - \frac{\Delta Y_c}{Y_c} \right) < 0$$

¹³¹ Prebisch (1950; pág. 486) sugere esta possibilidade em uma linguagem coloquial.

Onde $\frac{\Delta Q_m}{Q_m}$ e $\frac{\Delta Q_x}{Q_x}$ são as taxas de crescimento das quantidades físicas importadas e exportadas pela periferia. O autor também supõe que o comércio é balanceado no longo prazo:

$$5) X = M$$

Abrimos o balanço comercial em preços e quantidades:

$$6) P_x \cdot Q_x = P_m \cdot Q_m \rightarrow X = P_x \cdot Q_x ; M = P_m \cdot Q_m$$

Apresentamos em termos formais a tendência à deterioração dos termos de troca da Periferia com relação ao Centro:

$$7) \frac{\frac{\Delta P_m}{P_m}}{\frac{\Delta P_x}{P_x}} > 1 \rightarrow \frac{\Delta P_m}{P_m} > \frac{\Delta P_x}{P_x} \rightarrow \left(\frac{\Delta P_m}{P_m} - \frac{\Delta P_x}{P_x} \right) > 0$$

Das equações 1, 2 e 6 deduzimos:

$$8) m = \frac{P_m \cdot Q_m}{Y_p} ; x = \frac{P_x \cdot Q_x}{Y_c}$$

$$9) \frac{P_m \cdot Q_m \cdot Y_p}{Y_p} = \frac{P_x \cdot Q_x \cdot Y_c}{Y_c}$$

Deduzimos as taxas de variação da equação 9:

$$10) \frac{\Delta P_m}{P_m} + \frac{\Delta Q_m}{Q_m} + \frac{\Delta Y_p}{Y_p} - \frac{\Delta Y_p}{Y_p} = \frac{\Delta P_x}{P_x} + \frac{\Delta Q_x}{Q_x} + \frac{\Delta Y_c}{Y_c} - \frac{\Delta Y_c}{Y_c}$$

Definimos as taxas de crescimento da Periferia e do Centro como $\frac{\Delta Y_p}{Y_p} = g_p$ e $\frac{\Delta Y_c}{Y_c} = g_c$.

Reordenamos a equação 10 e obtemos:

$$11) \left(\frac{\Delta P_m}{P_m} - \frac{\Delta P_x}{P_x} \right) + \left(\frac{\Delta Q_m}{Q_m} - \frac{\Delta Y_p}{Y_p} \right) - \left(\frac{\Delta Q_x}{Q_x} - \frac{\Delta Y_c}{Y_c} \right) = g_c - g_p$$

Pelas equações 7, 3 e 4 deduzimos:

$$(12) g_c > g_p$$

Isto é, se as elasticidades-renda internacionais e os termos de troca apresentam as características previstas por Prebisch, a taxa de crescimento compatível com a condição do comércio balanceado será maior no Centro que na Periferia. Nesta análise estão presentes vários elementos de particular interesse. Em particular, se a deterioração dos termos de troca da Periferia é acompanhada por uma maior restrição externa, deve-se ressaltar que no modelo de Prebisch implicitamente se assume que a condição de Marshall-Lerner não é satisfeita.

Finalmente, temos que ressaltar que a visão de Prebisch-Singer em seus traços gerais possui alguns elementos que poderiam ser encaixados como pertencentes à abordagem clássica para a qual os custos determinam os preços e não o contrário. Mesmo que as vezes a apresentação não seja cristalina e os autores falem indistintamente de ‘salários’, ‘lucros’ ou simplesmente ‘rendas’, a causalidade vai das variáveis distributivas dominantes no Centro do sistema econômico mundial para os preços internacionais. Entretanto, quando interpretam o que acontece com a Periferia, a relação de causalidade se inverte, e as variáveis distributivas, sejam salários ou os lucros, viram endógenas e determinadas pelos preços.

Para a visão marginalista todo o processo é interpretado nos termos em que Prebisch interpreta a Periferia. Por exemplo, Edgeworth (1894) já tinha apontado a possibilidade de que os ganhos de produtividade dentro de um país sejam absorvidos pelos consumidores de outros países, em decorrência de uma queda dos termos de troca, em condições ainda mais extremas que as imaginadas por Prebisch e Singer. Poderia acontecer que o aumento da produção local resultado da maior produtividade não consiga compensar a queda dos preços internacionais, o que equivaleria a uma queda das exportações em valores absolutos. Ele exemplifica o argumento em base ao exemplo de Alemanha e Inglaterra apresentado por Mill:

A representative case may be put which brings out the implication latent in Mill's reasoning. It will be recollected that Mill supposes an improvement in the production of linen which Germany exchanges for cloth imported from England; in which case he shows it to be a possibility that "Germany will obtain cloth on more unfavourable terms and at a higher exchange value than before"... Now suppose that the same amount of productive forces are expended on linen by the German manufacturer before as after the improvement. If the increase in productivity has been ten per cent., where before there were 100 units of linen produced, there are now 110 units produced. But if the demand for linen be increased 'in a less proportion than the cheapness,' whereas the German used to receive, say, 100 units of cloth, he will now receive less than 100. For an equal outlay in the way of cost he receives a less return. Whence it follows, if we make the further supposition that linen is not an article of German consumption, that the exporting country is damnified by the improvement; and by parity of reasoning may be benefited by a restriction of its exports (EDGEWORTH, 1894; pág. 40).

Como se pode comprovar na citação acima, Edgeworth explica esta possibilidade em base às elasticidades das demandas por importações de Inglaterra. Assim, as rendas tenderiam a se ajustar aos preços internacionais determinados pelas demandas recíprocas e suas respectivas elasticidades. Prebisch parece compartilhar esta visão quando interpreta a Periferia, mas oferece uma leitura inversa quando explica o que acontece no Centro.

3.11.2. Termos de troca em economias duais: Arthur Lewis

Os trabalhos de Arthur Lewis (1954, 1968, 1978) talvez ofereçam o enfoque mais próximo à visão dos economistas clássicos sobre o problema da determinação dos preços internacionais. Ele constrói um modelo onde a força de trabalho é ilimitada ao salário de subsistência. Isto é, Lewis elimina na sua análise qualquer critério de escassez para explicar a distribuição da renda entre capitalistas e trabalhadores. Por sua vez, se a força de trabalho não é escassa, os preços internacionais dos produtos tampouco serão um reflexo das tradicionais condições de escassez apostadas pelo marginalismo. A sua filiação com os autores clássicos é explícita. Seu trabalho mais conhecido começa com a seguinte frase:

This essay is written in the classical tradition, making the classical assumption, and asking the classical question. The classics, from Smith to Marx, all assumed, or argued, that an unlimited supply of labour was available at subsistence wages. They then enquired how production grows through time. They found the answer in capital accumulation, which they explained in terms of their analysis of the distribution of income. Classical systems thus determined simultaneously income distribution and income growth, with the relative prices of commodities as a minor by-product (Lewis, 1954; pág. 1).

A existência de mão de obra ilimitada ao salário vigente não é a expressão de um desemprego temporário, o consequência de simples flutuações cíclicas da demanda agregada nos termos da síntese neoclássico-keynesiana dominante nos tempos de Lewis. Para esta última abordagem, no curto prazo pode haver abundância de tanto de força de trabalho quanto de capital. Mas no enfoque clássico que defende Lewis a força de trabalho é estruturalmente abundante, i.e., se trata de uma característica de longo prazo. Por este motivo, o processo de crescimento equivale a um processo de acumulação de

capital, o qual não é abundante para esta abordagem no longo prazo¹³². Isto fica muito claro no audaz parágrafo a seguir:

When Keynes's General Theory appeared, it was thought at first that this was the book which would illuminate the problems of countries with surplus labour, since it assumed an unlimited supply of labour at the current price, and also, in its final pages, made a few remarks on secular economic expansion. Further reflection, however, revealed that Keynes's book assumed not only that labour is unlimited in supply, but also, and more fundamentally, that land and capital are unlimited in supply-more fundamentally both in the short run sense that once the monetary tap is turned the real limit to expansion is not physical resources but the limited supply of labour, and also in the long run sense that secular expansion is embarrassed not by a shortage but by a superfluity of saving. Given the Keynesian remedies the neoclassical system comes into its own again. Hence, from the point of view of countries with surplus labour, Keynesianism is only a footnote to neoclassicism-albeit a long, important and fascinating footnote. The student of such economies has therefore to work right back to the classical economists before he finds an analytical framework into which he can relevantly fit his problems (LEWIS, 1954; pág. 1).

O autor constrói um modelo dual onde a força de trabalho é fornecida por um setor 'não capitalista' de subsistência que opera com independência dos setores capitalistas ligados ao mercado mundial, os quais funcionam nas economias subdesenvolvidas, principalmente nas tropicais -que constituem o principal preocupação de Lewis- como enclaves exportadores as vezes desconectadas do consumo de subsistência domésticos.

¹³² Lewis interpreta o processo de acumulação de capital em base a raciocínios do tipo Lei de Say, nos mesmos termos que quase toda a literatura marxista sobre o crescimento econômico, onde a poupança determina o investimento. Infelizmente, não se encontra na obra do autor nenhuma ferramenta analítica alternativa para interpretar o longo prazo, como por exemplo, a teoria da demanda efetiva do longo Prazo, onde o crescimento é puxado pela demanda efetiva. Ver Garegnani (1988 e 1992).

Assim, na abordagem de Lewis o setor não capitalista funciona como um fornecedor de mão de obra para o setor capitalista:

In the model the non-capitalist sector serves for a time as reservoir from which the capitalist sector draws labour. The original paper [1954, EC] makes clear that this labour does not all come from agriculture – a fact which has escaped the attention of many subsequent writers. The paper mentions inter-alia domestic service and the self-employed (especially in handicrafts and petty retailing). It also points out that the labour force itself expands through increased participation of women as well as by natural increase and by immigration (LEWIS, 1968; pág. 3).

No modelo lewisiano, nas palavras de Kaplinsky (2006), os termos de troca não são produto-específicos senão país-específicos. Isto é, a deterioração dos termos de troca dos produtos que exporta o mundo tropical com relação aos do Centro não tem nada a ver com o fato de que a primeira exporta produtos primários e o Centro produtos industriais. Na perspectiva lewisiana, o valor de uso não explica o valor de troca:

Given the purpose of the model, the division of the economy into two sectors had to turn on profits. The two sectors are the capitalist and the non-capitalist sector, where ‘capitalist’ is defined in the classical sense as a man who hires labour and resells its output for a profit. So a domestic servant is in a capitalist sector when working in a hotel but not when working in a private home.

This distinction was vital for my purpose. Other writers, with different purposes, have made different divisions. A now popular division is between industry and agriculture, but capitalist production cannot be identified with manufactures, as anyone familiar with a plantation economy must know. The model is intended to work equally well

whether the capitalists are agriculturists as industrialist or anything else, and indeed in its first version... the model presuppose that the capitalist sector is self-sufficient and contains every kind of economic activity.

This explanation may serve to refute the charge that the model identifies economic growth with industrialization (LEWIS, 1968; pág. 2)¹³³.

No seu texto de 1968, Lewis apresenta três modelos sobre os termos de troca. Expomos somente o terceiro, já que este particular modelo é construído por ele com o objetivo explícito de explicar os termos de troca internacionais. Trata-se de um modelo de dois países e três produtos, mas unicamente dois deles são comercializados internacionalmente. O país desenvolvido (Alemanha) exporta aço e enquanto que o país tropical (Brasil) exporta café. Como acontece no modelo de Emmanuel, Lewis supõe especializações fixas. Porém, a chave para entender esta teoria é o setor produtor de ‘alimentos’¹³⁴. No país tropical o ‘alimento’ é produzido pelo setor não capitalista que fornece a força de trabalho para o setor capitalista. Este setor produz o alimento com um nível de produtividade muito baixo, circunstância que determina também um piso baixo para o salário real que paga o setor capitalista exportador de café. O modelo dois pilares fundamentais:

- a. The chief product of tropical countries is food. Their standard of living is therefore determined in the first place by their output per head.
- b. The commercial crops which tropical countries export (tea, cocoa, coffee, cotton, rubber, oilseeds, etc.) are a small part of their output, and the number of persons and of acres suitable

¹³³ Para uma análise da interpretação errada segundo a qual Lewis identificaria o processo de acumulação como fenômeno geral com o caso particular do crescimento da indústria, ver Figueroa (2004).

¹³⁴ Como simplificação Lewis entende por ‘alimentos’ um produto homogêneo composto por qualquer tipo de alimento sem distinções, produzido em ambos os países, é que constituem a base dos salários reais em ambos os países. Ver Lewis (1968; pág. 34).

for production greatly exceed the requirements of the current level of output. There is therefore an infinitely elastic supply of commercial tropical products at prices fixed by the relative outputs per head of food and of commercial products (LEWIS, 1968; pág. 34).

Lewis (1968; pág. 35) apresenta a seguinte tabela de unidades de produção *per capita* nos dois países:

Tabela 8

País	Aço	Alimento	Café
Alemanha	3	3	...
Brasil	...	1	1

Como o alimento é produzido em ambos os países, Lewis deduz os termos de troca das mercadorias e dos ‘fatores’, i.e., o termo de troca do salário em Alemanha em relação ao salário em Brasil. Segundo Lewis, o termo de troca entre as mercadorias é o seguinte:

$$1 \text{ unidade de Aço} = 1 \text{ unidade de Alimento} = 1 \text{ unidade de café}$$

Por sua vez, o termo de troca ‘fatorial’ está determinado pela produtividade relativa na produção de alimentos¹³⁵:

¹³⁵ “If we call output per head ‘the wage’” (Lewis, 1968; pág. 35).

1 salário alemão = 3 salários brasileiros

A seguir, tentaremos traduzimos o modelo numérico de Lewis a um sistema de equações de Sraffa. Como ele não apresenta dados sobre os requerimentos de capital, introduzimos todo o raciocínio em equações similares à oferecidas por Negishi:

$$P_{Aço} = w^A L_{Aço}^A (1 + r^A)$$

$$P_{Café} = w^B L_{Café}^B (1 + r^B)$$

$$P_{Alim} = w^A L_{Alim}^A (1 + r^A)$$

$$P_{Alim} = w^B L_{Alim}^B$$

$$P_{Alim} = 1$$

Onde os P_i são os preços; os w^j os salários; os L_i^j os requerimentos de trabalho em cada país na elaboração de cada mercadoria; r^j as taxas de lucro de cada país. Colocamos um preço idêntico para o alimento em Alemanha e Brasil porque é uma suposição do próprio Lewis:

Food is homogeneous. Wheat, rice, yams, etc., can all be translated into units of equivalent nutritional values which will always exchange at the same price, because food can be traded between all countries. The possibility that prices may diverge robs the model of precision but makes little difference to the reality of its conclusions (LEWIS, 1968; pág. 35).

Como a produção de alimentos em Brasil não é resultado de um processo capitalista, não adicionamos uma taxa de lucro nesta atividade. Na Alemanha, pelo contrario,

assumimos que a produção do alimento se realiza em condições capitalistas. Entretanto, como a produção de café em Brasil se dirige ao mercado mundial, assumimos que paga uma taxa de lucro aos capitalistas envolvidos. Por sua vez, o café funciona em Brasil como um setor não básico no sentido de Sraffa (1960; capítulo II, seção 6), i.e., existe uma relação assimétrica pela qual o setor recebe seus custos salariais do setor não capitalista que produz alimentos, mais não influencia na produção nem sobre os preços dos próprios alimentos.

Segundo os dados oferecidos por Lewis, os valores dos coeficientes de trabalho seriam os seguintes: $L_{Aço}^A = 1/3$; $L_{Alim}^A = 1/3$; $L_{Café}^B = 1$; $L_{Alim}^B = 1$. Em base às equações apresentadas, e a estes valores dos coeficientes de trabalho, temos duas formas de chegar aos termos de troca, seja o mercantil ou o fatorial, que supõe Lewis: devemos assumir que as taxas de lucro são nulas em ambos os países ($r^A = r^B = 0$); introduzimos a hipóteses de que a taxa de lucro é positiva, mas uniforme nos dois países ($r^A = r^B > 0$) ao tempo que o setor não capitalista produtor de alimentos em Brasil também paga a taxa de lucro internacional: $P_{Alim} = w^B L_{Alim}^B (1 + r)$. Neste caso, estaríamos violando o suposto básico da abordagem lewisiana, já que o setor não capitalista seria de na prática capitalista.

Por estes motivos, entendemos que os exemplos numéricos oferecidos por Lewis devem ser interpretados como simples aproximações, já que todas as suas conclusões podem ser mantidas, e generalizadas a um modelo que incorpora também os bens de capital, introduzindo umas poucas hipóteses de fechamento. Em particular, se assumimos uma taxa de lucro mundial uniforme, ou uma estrutura dada entre as distintas taxas nacionais, como no modelo de Negishi discutido acima, todas as conclusões principais de Lewis são mantidas. Em particular, será verdade que para um salário de subsistência fixo no mundo tropical, as melhoras de produtividade realizadas nos trópicos serão normalmente transferidas para os consumidores dos países desenvolvidos¹³⁶. Também será verdade que a dinâmica dos termos de troca será independente dos valores de uso de exportação respectivos. Por exemplo, a própria possibilidade, já apontada por Lewis (1978), segundo a qual uma eventual industrialização asiática deveria tender a mudar os

¹³⁶ As únicas exceções a levar em consideração são aquelas apontadas na subseção 3.1.1 e a seção 3.3 do capítulo 3.

termos de troca em contra dos produtos manufaturados e em favor das matérias primas e produtos primários¹³⁷.

¹³⁷ Para avaliações contemporâneas desta hipótese, diante ao dramático processo de industrialização na Ásia e na China em particular, ver Kaplinsky (2006), Serrano (2012), Crespo e De Lucchi (2011).

3.11.3. Mudanças relativas de produtividade dos setores domésticos como determinantes dos termos de troca internacionais em Luigi Pasinetti

Luigi Passinetti (1981, 1993) oferece um modelo de termos de troca que em determinados aspetos é formalmente idêntico a aquele de Lewis. A diferença principal é que o primeiro especifica com mais detalhe as condições de fechamento. Ele inicia seu raciocínio em base a um modelo abstrato baseado em condições muito restritivas, mas que pode ser generalizado sem dificuldades. Inicialmente trata-se um modelo de dois países: o país Avançado (*A*) e o subdesenvolvido (*U*). O primeiro país possui vantagens técnicas absolutas estritamente proporcionais sobre o segundo na elaboração de todos os bens de consumo. As taxas de lucro de ambos os países são idênticas, assim como as respectivas taxas de crescimento. A relação capital-produto é idêntica em ambos os países, assim como os preços relativos e as participações dos salários e dos lucros na renda nacional. Isto é, o modelo de Pasinetti assume que os salários sempre compensam as diferenças de produtividade de forma que as participações fatoriais na renda nacional se mantêm constantes. Na longa citação seguinte o autor resume os supostos do modelo:

We may Begin our analysis with a hypothetical and analytically simple but extremely useful case. Let us suppose that there are two countries (i.e. two economy systems) which we may call *A* (for advanced) and *U* (for underdeveloped). Technical knowledge of the average person is such that per capita productivity in country *A* is ten times greater than in country *U*, for each singer consumption good, so that the structure of costs (in spite of their absolute levels being different) is exactly the same in both countries. We may also suppose, for the sake of simplicity, that the two economic systems are growing at exactly the same over-all steady rate, that they both have a uniform rate of profit... and that the over-all capital/output ratio is exactly the same in both

countries, although of course the methods of production, and therefore the physical capital goods used (the actual machines), will be entirely different.

[...] By applying our previous analysis, we can say immediately that the relative prices of commodities... are exactly the same in the two countries. If the relation between rate of growth and the rate of profit were the same, as we may suppose for simplicity to be the case, the over-all rate of profit will also be the same, but the wage rate, in terms of real purchasing power, i.e., in terms of the physical commodities it can buy, is ten times greater in *A* than in *U*.

In spite of the real wage being ten times greater in *A* than in *U*, the shares of total profits in national income are exactly the same (PASINETTI, 1981; pág. 245-246).

Nestas particulares condições, quando as participações fatoriais na renda nacional se mantêm constantes e idênticas em ambos os países por causa da variação dos salários relativos, os termos de troca das exportações de cada país tenderão a evoluir em função das mudanças das produtividades intersetoriais entre o setor exportador e o resto dos setores domésticos. Nas palavras do autor:

Therefore, in our case, whether the prices of exports from *A*, relative to the prices of the exports from *U* (i.e. the terms of trade between the two countries), will change through time depends on changes in productivity in the industries in which each of the two countries has specialized, *relative* to changes in productivity in the other industries. To be more precise, let us call R_A and R_U the (weighted) average rates of change of productivity in *A* and in *U* respectively, for those commodities which are produced in both countries (and are mobile, so they

have the same price both in A and U) and let us call q_A and q_U the (weighted) average rates of change of productivity for those commodities in the production of which country A and country U , respectively, have specialized. Then, the prices of exports from A relative to the prices of imports of U , i.e. the terms of trade of country A , will worsen, improve, or remain unchanged over time (and conversely the term of trade for country U will improve, worsen, or remain unchanged) according us to whether: *i.* $\frac{q_A}{R_A} > \frac{q_U}{R_U}$; *ii.* $\frac{q_A}{R_A} < \frac{q_U}{R_U}$; *iii.* $\frac{q_A}{R_A} = \frac{q_U}{R_U}$ (PASINETTI, 1981; págs. 264-265).

Interpretamos a abordagem de Pasinetti utilizando o modelo simplificado que construímos para explicar o enfoque de Lewis. A diferença principal entre ambas as abordagens é que Pasinetti não considera a existência de um sistema não capitalista fornecedor da força de trabalho:

$$P_x^A = w^A L_x^A (1 + r)$$

$$P_x^U = w^U L_x^U (1 + r)$$

$$P_d^A = w^A L_d^A (1 + r)$$

$$P_d^U = w^U L_d^U (1 + r)$$

$$P_d^A = 1$$

Onde P_x^A e P_x^U são os preços dos produtos de exportação de A e U respectivamente; P_d^A e P_d^U é o preço médio do resto dos setores domésticos em A e U respectivamente; os w^j são os salários; os L_i^j são os requerimentos laborais.

Entre os modelos de Pasinetti e Lewis existem três diferenças formais significativas:

- a) O primeiro explicitamente introduz a hipótese de que as taxas de lucro são idênticas entre ambos os países.
- b) Na abordagem de Lewis ambos os setores domésticos produtores de alimentos produzem um produto homogêneo que tem um preço idêntico (P_{Alim}). Uma vez feita esta suposição o sistema é determinado porque o número de incógnitas é igual ao número de equações. Pasinetti, no entanto, não faz esta suposição. Assim, a única solução é estabelecer alguma relação entre a média dos preços domésticos de ambos os países. Por exemplo, se prevalece a condição da paridade do poder de compra entre ambos os países ($P_d^A = P_d^U$), ou se existisse uma estrutura fixa entre ambos os conjuntos de preços ($P_d^A = aP_d^U; a > 0$) o sistema seria determinado nos mesmos termos que em Lewis.
- c) Lewis é mais explícito nas suas hipóteses sobre os salários. Nesta apresentação assumimos que os salários estão expressos na média ponderada dos produtos domésticos, mas Pasinetti não faz uma hipótese explícita sobre o assunto. Este ponto é muito importante, já que a única justificativa para dizer que os ganhos relativos de produtividade de qualquer setor com relação à média doméstica acabarão como vazamentos para o outro país, é que os salários sejam perfeitamente ajustáveis às variações de produtividade dessa média e que as taxas de lucro sejam internacionalmente uniformes ou estejam conectadas em uma estrutura fixa.

Nestas condições, os termos de troca de A com relação a U se modificarão na direção apontada por Pasinetti, i.e., piorarão, melhorarão, ou ficarão constantes, toda vez que se observem respectivamente as seguintes variações dos níveis de produtividade nas atividades de exportação com relação ao resto das atividades domésticas:

$$i. \frac{q_A}{R_A} > \frac{q_U}{R_U}$$

$$ii. \frac{Q_A}{R_A} < \frac{Q_U}{R_U}$$

$$iii. \frac{Q_A}{R_A} = \frac{Q_U}{R_U}$$

No caso *i* haverá um vazamento dos ganhos de produtividade do país *A* para o *U*; em *ii* o vazamento acontece no sentido contrário; em *iii* todos os ganhos de produtividade domésticos ficam dentro de cada um dos países. Finalmente, também neste contexto, Pasinetti apresenta as condições que deveriam regular a competitividade de qualquer indústria doméstica com relação à mesma indústria no resto do mundo. A mesma tenderá a melhorar, piorar, ou se manter estável, toda vez que se verifique alguma das seguintes condições:

$$iv. \frac{Q_\eta^d}{R^d} > \frac{Q_\eta^w}{R^w}$$

$$v. \frac{Q_\eta^d}{R^d} < \frac{Q_\eta^w}{R^w}$$

$$vi. \frac{Q_\eta^d}{R^d} = \frac{Q_\eta^w}{R^w}$$

Onde Q_η^d e Q_η^w são as taxas de variação da produtividade doméstica e internacional respectivamente na indústria η ; R^d e R^w são as taxas de variação da produtividade média doméstica e internacional respectivamente. Outros autores utilizam estas variações relativas das produtividades para estudar o aumento, a redução ou a conservação das respectivas posições no mercado internacional das indústrias domésticas. Assim, nas condições estabelecidas, a chave não estaria no aumento da

produtividade global, senão na melhora relativa da produtividade em um determinado setor com relação as melhoras globais do conjunto da economia doméstica¹³⁸.

¹³⁸ Ver Elmslie e Vieira (1998).

4. Variáveis Distributivas e Preços Internacionais Dados

Neste capítulo discutimos brevemente algumas abordagens que trabalham os processos de ajuste das variáveis distributivas internas quando os preços internacionais são dados em forma exógena. Trata-se do exemplo do ‘país pequeno’ que participa do mercado mundial sem determinar os preços internacionais. Quando se reconhece que os mecanismos que regulam a distribuição da renda são aqueles apontados pela teoria clássica, imediatamente se percebe que este ajuste das variáveis distributivas internas aos preços internacionais nunca pode ser um processo simples e sem contradições. Pelo contrário, neste contexto a luta de classes costuma aparecer em várias das suas dimensões, na forma de inflação, ciclos de expansão e contração, conflitos violentos, mobilizações, etc.

O capítulo não pretende oferecer uma análise exaustiva destes processos nem procura analisar todos os autores que têm trabalhado o assunto. Apresentamos unicamente as abordagens de dois autores de Argentina, país paradigmático no que refere à propagação de conflitos distributivos, imbuídos de implicações políticas diversas, ligados à determinação das variáveis distributivas quando os preços internacionais se tomam como dados. Na seção 4.1., analisamos a condição de Bickerdike-Metzler-Robinson como introdução geral à problemática do capítulo; na seção 4.2., trabalhamos o conceito de Estrutura Produtiva Desequilibrada de Marcelo Diamand que apresenta várias das contradições ligadas ao comércio exterior em economias semi-industrializadas. A seguir, na seção 4.3., analisamos a conturbada determinação de um salário de ‘equilíbrio’, i.e., compatível com a restrição externa e o processo de acumulação, segundo a obra de Adolfo Canitrot.

4.1. A condição Bickerdike-Robinson-Metzler¹³⁹

A chamada condição de Marshall-Lerner (ML) é um caso especial de uma condição mais geral que se costuma denominar condição ‘Bickerdike-Robinson-Metzler’ (BRM). Esta última se resume na seguinte equação:

$$\frac{\eta^*(1 + \epsilon)}{\eta^* + \epsilon} - \frac{\epsilon^*(1 - \eta)}{\epsilon^* + \eta} > 0$$

η^* : elasticidade-preço da demanda externa pela exportação de produtos locais.

η : elasticidade-preço da demanda doméstica por produtos importados.

ϵ : elasticidade-preço da oferta doméstica de produtos exportáveis.

ϵ^* : elasticidade-preço da oferta internacional de produtos exportáveis.

A condição de ML é um caso particular da condição BRM. Trata-se da situação onde se supõe que tanto as importações quanto as exportações estão determinada por países ‘grandes’ que estão em condições de determinar seus preços de exportação em base a seus custos internos. Um produtor destas características determina os preços de suas exportações pelas suas condições de oferta internas que se supõem perfeitamente elásticas aos preços, já que podem atender toda a demanda mundial. Assim, quando a elasticidade-preço da oferta doméstica de exportações (ϵ) e a elasticidade-preço de oferta de produtos importáveis (ϵ^*) são infinitamente elásticas, i.e., $\epsilon, \epsilon^* \rightarrow \infty$, a condição BRM vira a expressão mais conhecida como condição de ML: $\eta^* + \eta > 1$. Neste caso, a desvalorização monetária do país em questão reduz o preço internacional de suas exportações e aumenta preço doméstico de suas importações. Somente um aumento da quantidade demandada de exportações e/ou uma redução da demanda de

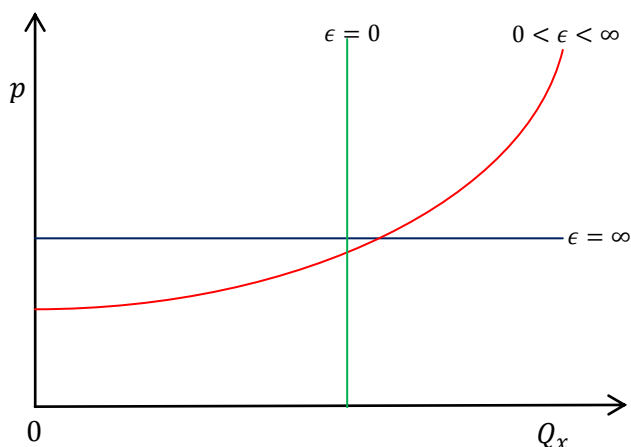
¹³⁹ A condição principalmente se baseia nos seguintes trabalhos: Bickerdike (1920), Robinson (1947), Metzler (1948).

importações, que consigam compensar a deterioração dos termos de troca, melhorará o balanço de comércio.

No caso do ‘país pequeno’, se supõe que a elasticidade-preço da oferta de importações (ϵ^*) e a elasticidade-preço da demanda pelas exportações domésticas (η^*) são infinitamente elásticas, i.e., $\epsilon^*, \eta^* \rightarrow \infty$. O motivo deste suposto é que um país pequeno não controla nem a demanda nem a oferta mundial. Isto é, trata-se de um tomador de preços nos mercados de exportação e importação. Uma desvalorização monetária isolada em um país destas características deixa inalterados os preços internacionais. Desta forma, a condição BRM vira a seguinte expressão: $\epsilon + \eta > 0$.

Para a maior parte da literatura a suposição de que a elasticidade-preço da oferta de exportação é maior do que zero e menor do que infinito ($0 < \epsilon < \infty$) costuma se interpretar como consequência de alguma restrição de oferta, por caso, o pleno emprego de algum ou de todos os ‘fatores’ produtivos, circunstância que deveria elevar o preço da mercadoria ofertada toda vez que a quantidade a produzida seja maior. Isto é, quando se supõe que cada país exporta uma única mercadoria, a restrição de oferta é dada por alguma suposição ‘microeconômica’ deste tipo. No gráfico 23, oferecemos, por um lado, a representação habitual baseada em uma curva de oferta de exportação com inclinação positiva com relação a seu preço, i.e., onde a elasticidade-preço das exportações é positiva e menor do que infinito, e por outro, duas curvas de oferta, uma infinitamente elástica ao preço e outra completamente inelástica.

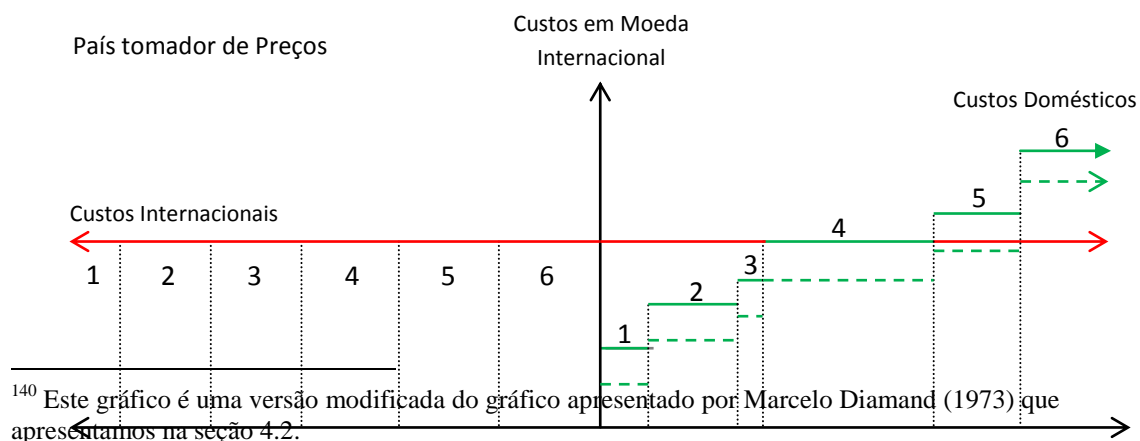
Gráfico 23



Quando abandonamos o cenário hipotético no qual cada país exporta e importa um único produto, a interpretação das elasticidades de oferta muda completamente. Se um país dispõe de um amplo grupo de mercadorias potencialmente exportáveis, na produção das quais possui custos domésticos relativos diferentes dos internacionais, a oferta de produtos exportáveis não será infinitamente elástica aos preços, mas sim positiva. No gráfico 24¹⁴⁰ representamos na direita do eixo vertical do meio, i.e., no primeiro quadrante e com linhas verdes, os custos relativos domésticos de determinadas unidades correspondentes às mercadorias de um determinado país. Estas unidades são deliberadamente escolhidas para representar os custos internacionais como uma linha vermelha horizontal no segundo quadrante do gráfico. Por exemplo, podemos escolher os seguintes termos de troca internacionais: $1\$ = x_1 = y_2 = \dots = z_N$. Em palavras, um dólar se troca pela quantidade x da mercadoria 1, pela quantidade y da mercadoria 2, e assim sucessivamente. No gráfico as diferentes distâncias das linhas verdes representam distintos volumes de produção domésticos em relação aos internacionais.

Dependendo dos níveis de produtividade, dos salários, e da taxa de lucro domésticos, em cada país haverá conjuntos de mercadorias que poderiam ser oferecidas ao mercado mundial a preços inferiores, iguais, ou maiores, aos internacionais. Assim, por exemplo, as mercadorias 1, 2 e 3 podem ser vendidas a um preço inferior ao internacional; a produção da mercadoria 4 é competitiva ao preço internacional; as mercadorias 5 e 6 somente poderiam concorrer com preços maiores aos internacionais.

Gráfico 24



As distâncias entre a linha vermelha correspondente ao preço internacional e as linhas verdes, nos casos das mercadorias 1, 2 e 3, representa *rendas*, ou *lucros supranormais*. Como dentro dos custos normais representados pelas linhas verdes, se inclui uma taxa de lucro uniforme sobre o fluxo de novo investimento, todo aquilo que se encontra acima das linhas é conceptualmente uma renda.

Neste caso, por exemplo, uma desvalorização monetária, representada pelas linhas verdes pontuadas, poderia tornar competitiva a produção internacional da mercadoria 5. Uma deflação proporcional de todas as mercadorias, ou uma elevação unilateral de todos os preços internacionais, teria um efeito idêntico.

Desta forma, a oferta *agregada* de exportações domésticas pode ser representada como uma função positivamente relacionada aos preços internacionais por conta das diferenças entre os custos absolutos de produção domésticos com relação aos internacionais. Estas diferenças de custos são decorrentes dos níveis de produtividade e das condições distributivas do país em relação às condições dominantes no mercado mundial. De tal modo, mesmo sem supor que as demandas domésticas por importações sejam elásticas aos preços (assumindo, por exemplo, $\eta = 0$), um país poderia melhorar seu balanço comercial porque os diferentes produtos potencialmente exportáveis viram internacionalmente competitivos para preços diferentes. A elasticidade-preço da oferta de exportações inferior ao infinito ($\epsilon < \infty$) é o efeito que assinalaram Ricardo e Graham quando apontaram à multiplicidade de mercadorias transacionáveis, com vantagens e desvantagens comparativas diferentes, como o elemento estabilizador do comércio internacional. Mesmo quando se assuma que em cada país a elasticidade-preço da oferta de cada mercadoria é infinita a *seu respectivo preço normal*, e se suponham retornos constantes de escala e valores dados para as variáveis distributivas, os preços normais domésticos das distintas mercadorias normalmente poderão ser diferentes dos internacionais, o que ocasionará o efeito apontado por Ricardo e Graham.

Por sua vez, se a elasticidade-preço da oferta de uma determinada mercadoria é infinitamente elástica, o nível de produção estará determinado pela demanda. Desta

forma, um país poderia atender toda a demanda mundial de um determinado produto e mesmo assim apresentar uma oferta *agregada* de exportações positivamente elástica com relação ao *conjunto* dos preços internacionais.

Na prática o mais frequente é que um país seja ‘grande’ no mercado internacional de determinados produtos e ‘pequeno’ em outros. No primeiro caso, a linha vermelha do lado esquerdo não é independente da correspondente linha verde do lado direito e uma desvalorização somente gerará uma queda dos preços internacionais no respectivo setor. Assim, o efeito ‘Ricardo-Graham’ de uma desvalorização dependerá da capacidade dos diferentes setores do país de atender à demanda mundial¹⁴¹. Em síntese, a distinção ‘pequeno’ versus ‘grande’ é errada e não tem nenhuma relação direta com as características dos países. Em cada país podem existir setores que estão em condições de atender toda a demanda mundial e outros setores onde isto não acontece. Por sua vez, isto tem pouco a ver com o tamanho relativo dos setores com relação ao mundo, senão a sua capacidade de atender a demanda mundial.

¹⁴¹ O impacto de uma desvalorização também muda segundo se assuma que a elasticidade de oferta do resto do mundo não é infinitamente elástica (Robinson, 1947; p.90).

4.2. A estrutura produtiva desequilibrada de Marcelo Diamand

Marcelo Diamand (1973) apresenta uma abordagem para aquilo que ele chama de ‘Estruturas Produtivas Desequilibradas’ (EPD). Estas estruturas caracterizam-se por ter níveis de produtividade setoriais relativos muito diferentes aos internacionais. Em base à experiência argentina, Diamand apresenta uma economia doméstica que simultaneamente possui níveis de produtividade agrícola *maiores* que aqueles relevantes à escala internacional e níveis de produtividade industrial domésticos inferiores aos internacionais. Esta assimetria estrutural, somada aos conflitos distributivos pela apropriação do excedente que problematizam a fixação da taxa de câmbio real, determinam preços de produção domésticos muito diferentes dos internacionais. Esta circunstância, ao gerar problemas recorrentes de restrição externa e inflação, é o elemento estrutural básico que guia a dinâmica das EPD. Nas palavras do autor:

La característica esencial de la nueva realidad económica de los países exportadores primarios en proceso de industrialización es lo que hemos bautizado como una estructura productiva desequilibrada. Se trata de una estructura productiva compuesta de dos sectores de niveles de precios diferentes: el sector primario –agropecuaria en nuestro caso-, que trabaja a precios internacionales, y el sector industrial, que trabaja a un nivel de costos y precios considerablemente superior al internacional. Esta configuración peculiar, ni siquiera imaginada por las generaciones dedicadas a la elaboración de la teoría económica que hoy se enseña en las universidades, da lugar a un nuevo modelo económico, caracterizado por la crónica limitación que ejerce sobre el crecimiento económico el sector externo.

En efecto, mientras el crecimiento de la economía –en particular el crecimiento industrial- requiere siempre cantidades crecientes de divisas, el alto nivel de precios industriales que caracteriza a la estructura productiva desequilibrada impide que la industria exporte. De modo que, a diferencia de lo que sucede en los países industriales,

en los cuales la industria autofinancia las necesidades de divisas que plantea su desarrollo, el sector industrial argentino no contribuye a la obtención de las divisas que necesita para su crecimiento. Su abastecimiento queda siempre a cargo del sector agropecuario, limitado sea por falta de una producción mayor, sea por problemas de la demanda mundial o por ambas cosas a la vez (DIAMAND, 1972; pág. 25-26).

Ainda quando o autor oferece um análise bastante detalhado em termos coloquiais, estão ausentes na sua apresentação algumas especificações indispensáveis para fazer encaixar sua abordagem no enfoque geral seguido neste trabalho. Em particular, o autor não proporciona hipóteses detalhadas sobre as taxas de lucro e os salários domésticos com relação aos internacionais. Em base a sua leitura, por exemplo, não é possível estabelecer com clareza qual é hipótese do autor sobre a relação entre as taxas de lucro domésticas e as internacionais. Não se especifica, por caso, se prevalece a mobilidade dos capitais, como na abordagem de Emmanuel, ou imobilidade, como naquela de Ricardo. O autor fala dos diferentes níveis das produtividades físicas nas diversas atividades produtivas e de seus respectivos ‘custos em dólares’ sem estabelecer com precisão as hipóteses com relação aos salários e as taxas de lucro que lhe permitem passar de um dado para o outro. Ele faz esta passagem da produtividade para os custos internacionais fazendo menção unicamente à “taxa de câmbio” entre a moeda internacional e a doméstica. Por estes motivos, na interpretação que apresentamos a seguir fazemos explícita menção às hipóteses adicionadas por nós, mas não consideradas em forma explícita por Diamand, e introduzidas com o escopo de encaixar a sua abordagem nos termos deste trabalho.

Diamand apresenta seu enfoque como um típico modelo onde o país de EPD possui dois setores, o agrícola e o industrial, cujos preços de produção domésticos diferem dos internacionais. Por sua vez, o país em questão é *tomador* de preços nos dois mercados, já que não está em condições de atender toda a demanda mundial desses produtos¹⁴². Deve-se enfatizar que o alvo de Diamand não é determinar um padrão de comércio internacional pelo qual uns países elaboram determinados produtos enquanto que outros

¹⁴² Diamand não diz explicitamente isto, mas o suposto está implícito já que na sua análise o país de EPD não determina os preços internacionais.

produzem o resto. A sua análise aponta a estabelecer as condições que aumentam ou reduzem a *diversidade na pauta de exportação* de um determinado país. Ele somente tenta deduzir qual seria a política econômica mais apropriada para que um país de EPD seja competitivo na elaboração de produtos tanto agrícolas quanto industriais. Se olhássemos seu enfoque como uma tentativa mais geral, que procurasse determinar um padrão de comércio entre dois países, o resultado se caracterizaria pela ausência de comércio bilateral ou a especialização incompleta do resto do mundo¹⁴³. Assim, para encaixar o raciocínio de Diamand em uma abordagem sobre o padrão de comércio internacional, seu modelo, no qual uma determinada economia nacional é competitiva na elaboração das duas mercadorias em questão, deve ser interpretado como uma apresentação simplificada da tentativa de diversificar a pauta de exportação de uma EPD produzindo um amplo conjunto de mercadorias, tanto agrícolas quanto industriais, sem que isto implique acabar com o comércio internacional, a especialização e/ou a divisão internacional do trabalho em um sentido geral.

A diversificação da pauta de exportação em Diamand pode ser interpretada como um ajuste similar ao sugerido por Ricardo e depois desenvolvido com mais detalhe por Graham. Em Diamand a sugestão por diversificar as exportações é decorrente: 1) da necessidade de resolver os problemas nos balanços de pagamentos que sofrem as EPD, orientando a produção industrial à geração de divisas; 2) do imperativo por garantir o pleno emprego da força de trabalho, objetivo inalcançável quando EPD se especializam na produção agrícola abrindo mão da industrialização; e 3) da pressuposição segundo a qual as atividades industriais possuem melhores resultados ‘dinâmicos’, porque possuem um maior potencial para aumentar a produtividade, devido às economias externas e a incorporação de novas tecnologias. Nas palavras de Diamand:

Una vez que surgen las limitaciones al ingreso de la producción primaria –sean estas de oferta o de demanda- aparece la desocupación de la mano de obra y de los recursos, que puede ser disfrazada, con una mano de obra dedicada a tareas primitivas de subsistencia, de ínfima productividad o, en casos extremos, abierta. Deja de regir así la

¹⁴³ Ou pior, poderia ser interpretado como uma variante do modelo Heckscher-Ohlin, onde existe comércio internacional, mas não especialização.

premissa de pleno aproveitamento de recursos, em la cual se basa el principio de la óptima división del trabajo internacional. Seguir los dictados de este principio cuando no rigen los supuestos que le dieron validez equivale a limitar arbitrariamente el nivel de actividad de un país a la magnitud determinada por las posibilidades de crecimiento de su sector tradicional.

Otra razón a favor de la industrialización, valedera aun en ausencia de las anteriores, es el carácter dinámico de la productividad, y, por consiguiente, de las ventajas comparativas, originado en el crecimiento automático de la productividad que, con el tiempo, viene aparejado a la industrialización. Esta productividad aumenta con la incorporación de tecnologías, con las economías externas derivadas de la proximidad física de diferentes industrias complementarias, con la capacitación de la población, con la difusión de técnicas de control empresarial y organización; en suma, con el grado de industrialización del país (DIAMAND, 1973; pág. 53-54)

Para desenvolver seu modelo introduzimos as equações de preços internacionais¹⁴⁴, dadas pelas combinações entre variáveis distributivas e técnicas que permitem a produção de cada mercadoria ao seu menor custo. Assim, por exemplo, se as taxas de lucro internacionais tendessem para a uniformidade, na produção de cada mercadoria pelo menos existiria um país possuidor de uma combinação nacional salário-técnica dominante. Se, pelo contrario, as taxas de lucro não tendessem para a uniformidade, cada equação de preço internacional estaria determinada pela relação salário-taxa de lucro-técnica dominante em escala mundial. Introduzimos, então, as equações de preços internacionais:

$$1) P_1^* = w^* L_1^* + (a_{11}^* P_1^* + a_{12}^* P_2^*)(1 + r^*)$$

$$2) P_2^* = w^* L_2^* + (a_{21}^* P_1^* + a_{22}^* P_2^*)(1 + r^*)$$

¹⁴⁴ Lembre-se que Diamand não introduz equações de preços explícitas na sua apresentação, nem faz nenhuma menção precisa sobre suas hipóteses relacionadas às variáveis distributivas.

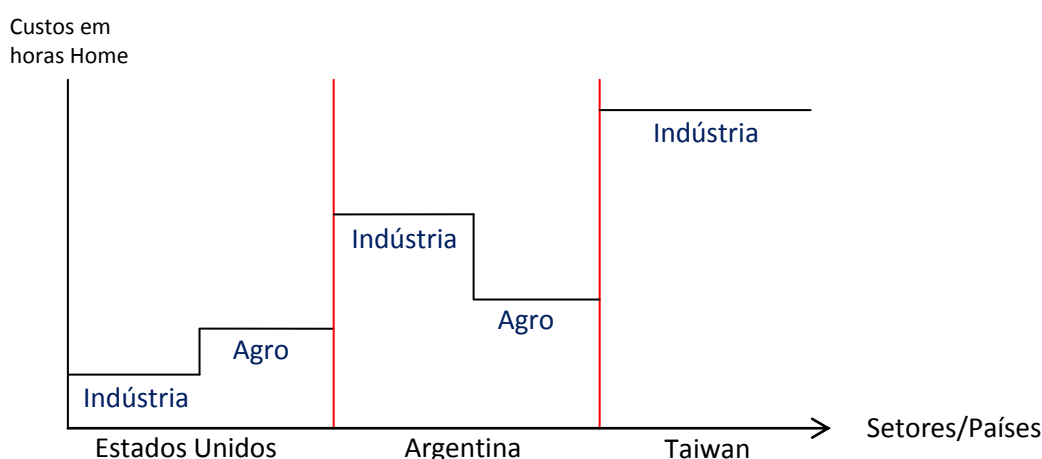
Onde os asteriscos referem aos respectivos valores internacionais. Apresentamos a seguir os respectivos preços de produção em uma economia de EPD que designamos com a letra i :

$$3) P_1^i = w^i z_1 L_1^* + (z_1 a_{11}^* P_1^* + z_1 a_{12}^* P_2^*)(1 + r^i)$$

$$4) P_2^i = w^i z_2 L_2^* + (z_2 a_{21}^* P_1^* + z_2 a_{22}^* P_2^*)(1 + r^i)$$

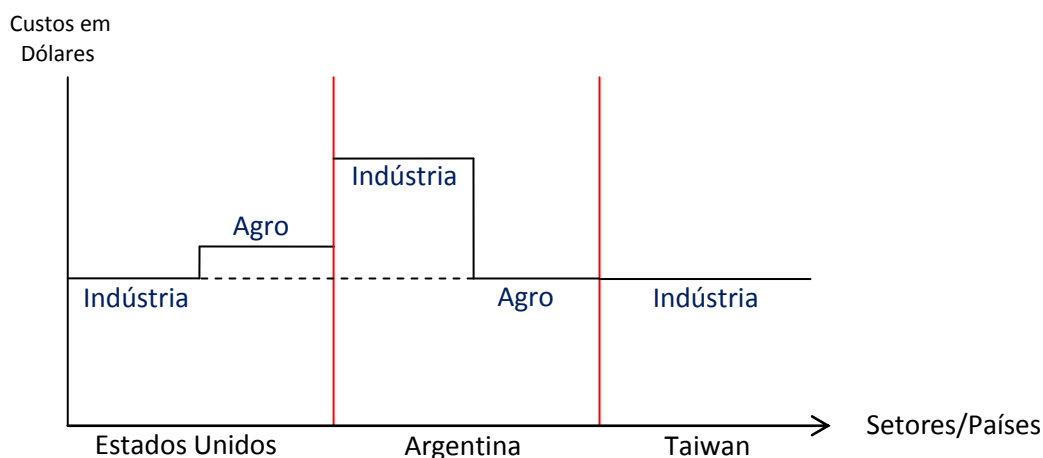
Onde z_1 e z_2 possuem o mesmo significado que na seção dedicada a Ricardo e que tomamos de Tavares Ribeiro (2004). Isto é, estes parâmetros referem à vantagem ou desvantagem técnica absoluta que o país de EPD possui com relação às condições internacionais¹⁴⁵. Em outras palavras, as condições técnicas da EPD são definidas como múltiplos das condições técnicas internacionais dominantes. Se definimos ao setor ou mercadoria 1 como a ‘indústria’ e ao 2 como a ‘agricultura’, temos uma EPD no sentido de Marcelo Diamand toda vez que verificamos simultaneamente: $z_1 > 1$ e $z_2 < 1$. Diamand representa as EPD com os seguintes gráficos:

Gráfico 25



¹⁴⁵ Para simplificar a análise, como já fizemos na seção dedicada a Ricardo, estamos supondo que a vantagem ou desvantagem é idêntica nos respectivos coeficientes de trabalho e capital.

Gráfico 26



No gráfico 25 se apresentam os custos, medidos em horas homes, na produção industrial e na agricultura em três países representativos: Estados Unidos, Argentina e Taiwan¹⁴⁶. No gráfico seguinte são representados os respectivos custos em dólares, i.e., uma vez fixada a taxa de câmbio nominal. Como Argentina possui uma EPD não consegue fixar uma taxa de câmbio que determine para sua indústria custos em dólares equivalentes aos de Estados Unidos e Taiwan, i.e., aos custos internacionais. Taiwan, pelo contrario, mesmo apresentado uma desvantagem técnica absoluta na elaboração de produtos industriais, tanto com relação a Estados Unidos quando à Argentina, consegue oferecer estas mercadorias a custos internacionais. Segundo o diagrama Estados Unidos estabelece sua taxa de câmbio em função de seu setor mais produtivo, i.e., a indústria, o que dificulta a competitividade internacional de sua agricultura. Das equações 3 e 4 deduzimos o seguinte:

$$w^i = \frac{P_1^i - (z_1 a_{11}^* P_1^* + z_1 a_{12}^* P_2^*)(1 + r^i)}{z_1 L_1^*} = \frac{P_2^i - (z_2 a_{21}^* P_1^* + z_2 a_{22}^* P_2^*)(1 + r^i)}{z_2 L_2^*}$$

¹⁴⁶ Deve-se lembrar de que a representação de um nível de produtividade industrial extremamente baixo no caso de Taiwan responde às condições produtivas do ano 1973 quando Diamond publicou o livro.

Definimos δ como a relação entre a taxa de lucro doméstica da EPD e a taxa de lucro internacional dominante¹⁴⁷: $1 + r^i = \delta(1 + r^*)$. A seguir definimos o salário máximo da EPD compatível com a produção doméstica da mercadoria 1 em condições competitivas:

$$w_{Max_1}^i = \frac{P_1^* - (z_1 a_{11}^* P_1^* + z_1 a_{12}^* P_2^*) \delta (1 + r^*)}{z_1 L_1^*}$$

Como $z_1 > 1$, quando o país paga a taxa de lucro internacional ($\delta = 1$), o salário doméstico máximo compatível com a elaboração da mercadoria 1 no país é necessariamente menor ao salário de referência internacional: $w_{Max_1}^i < w^*$. Definimos também o salário máximo compatível com a produção doméstica da mercadoria 2 em condições competitivas:

$$w_{Max_2}^i = \frac{P_2^* - (z_2 a_{21}^* P_1^* + z_2 a_{22}^* P_2^*) \delta (1 + r^*)}{z_2 L_2^*}$$

Inversamente, como $z_2 < 1$, se o país paga a taxa de lucro internacional ($\delta = 1$), o salário doméstico máximo compatível com a elaboração da mercadoria 2 no país é necessariamente maior aquele internacional: $w_{Max_2}^i > w^*$. Em outras palavras, ambos os salários são diferentes:

$$w_{Max_1}^i = \frac{P_1^* - (z_1 a_{11}^* P_1^* + z_1 a_{12}^* P_2^*) \delta (1 + r^*)}{z_1 L_1^*} < \frac{P_2^* - (z_2 a_{21}^* P_1^* + z_2 a_{22}^* P_2^*) \delta (1 + r^*)}{z_2 L_2^*} = w_{Max_2}^i$$

¹⁴⁷ Como Diamand não faz menção explícita sobre a relação entre ambas as taxas, introduzimos esta variável com o único intuito de oferecer um fechamento geral. Entretanto, as conclusões não mudam se assumimos uma tendência para a uniformidade das taxas internacionais de lucro.

Na atualidade, com a ascensão das economias asiáticas, especialmente a chinesa, o esquema original pensado por Diamand tem sofrido algumas mudanças. Pontualmente, pelo menos em relação a um conjunto cada vez mais numeroso de produtos manufaturados, resulta cada vez mais difícil atingir as condições correspondentes às economias ‘equilibradas’, i.e., as condições distributivas e de produtividades necessários para diversificar a pauta de exportação. Assim, por exemplo, o mais provável é que o salário internacional correspondente às manufaturas hoje seja diferente ao salário internacional relevante na produção agrícola internacional. Por exemplo, assumamos o seguinte: $w_1^* < w_2^*$. Onde w_1^* e w_2^* são os salários relevantes na determinação dos preços internacionais das manufaturas e dos produtos agrícolas respectivamente. Na medida em que o continente asiático tende a se industrializar, o w_1^* compatível com a diversificação das exportações industriais tende a ser cada vez mais reduzido em relação ao w_2^* .

Mas, o que interessa para a análise das EPD é esta última desigualdade. O salário máximo que permite a subsistência competitiva em termos internacionais da produção agrícola é maior daquele correspondente à produção industrial¹⁴⁸. Assim, por exemplo, se na economia doméstica prevalece $w_{Max_2}^i$, o país em questão sofrerá um processo de *desindustrialização*. Inversamente, se prevalece $w_{Max_1}^i$, o salário doméstico será baixo, fato que acabará gerando uma renda para os fazendeiros donos da terra. Isto é, o salário que torna viável a produção industrial das EPD acaba gerando renda na produção agrícola. O motivo é simples de identificar, já que o preço de produção doméstico do produto agrícola correspondentes a $w_{Max_1}^i$ é menor ao preço internacional:

$$P_2^* > w_{Max_1}^i z_2 L_2^* + (z_2 a_{21}^* P_1^* + z_2 a_{22}^* P_2^*) \delta (1 + r^*) = P_2^i$$

Como a economia doméstica e tomadora de preços internacionais, a diferença entre o preço de produção doméstico e o internacional fica determinada como uma renda da terra:

¹⁴⁸ Quando $\delta \neq 1$, i.e., quando não existe uma tendência para a uniformidade das taxas de lucro, é a combinação salário-taxa de lucro a que deveria compensar as diferenças de produtividade segundo os respectivos valores de z_1 e z_2 .

$$P_2^* = w_{Max_1}^i z_2 L_2^* + (z_2 a_{21}^* P_1^* + z_2 a_{22}^* P_2^*) \delta (1 + r^*) + \rho$$

Onde ρ é a renda da terra que fica nas mãos dos fazendeiros. Diamond supõe que algumas economias nacionais são de fato ‘equilibradas’, já que nelas a taxa de câmbio se determina em um nível adequado que lhes permite produzir uma ampla gama de produtos tanto industriais quanto agrícolas. Nas EPD, pelo contrario, a taxa de câmbio é determinada pelo setor de mais elevada produtividade (o agrícola) anulando assim a possibilidade de que a indústria seja internacionalmente competitiva. Nos termos de nossa análise, o salário real tenderia a se localizar em um patamar mais próximo de $w_{Max_2}^i$ que de $w_{Max_1}^i$, excluindo às atividades industriais das EPD da competição internacional. Nas suas palavras:

Las actividades industriales tienen en todos los países una productividad correspondiente al grado de desarrollo del país en cuestión: muy baja en Corea, intermedia en Italia y muy alta en los Estados Unidos. Los precios industriales expresados en términos de hora-hombre varían en forma diversa a esta productividad y son muy bajos en los Estados Unidos, intermedios en Italia y muy altos en Corea. Es esta diferencia de productividades y de precios internos la que determina la diferencia entre los niveles de vida de los tres países.

Sin embargo, los precios industriales de los tres países, aunque distintos desde el punto de vista del poder adquisitivo interno, cuando se expresan en dólares, resultan aproximadamente iguales. Esto se debe a que aunque la productividad determina el nivel de vida, no determina precios internacionales. Estos no dependen de la productividad, sino de la relación entre los costos internos de un producto y el tipo de cambio. En cada uno de los países tomados como ejemplo el tipo de cambio se sitúa precisamente en un nivel necesario para que el precio de los productos industriales al traducirse en dólares se iguale con el precio internacional. Gracias a este mecanismo de

ajuste puede funcionar el comercio internacional y pueden intercambiar su producción países de tan distintas productividades como Corea y Estados Unidos.

En la Argentina este mecanismo no funciona debido a la presencia de otro sector que es el agropecuario y que, en virtud de ventajas especiales provistas por la naturaleza, tiene una productividad particularmente alta. Dado que el tipo de cambio se fija sobre la base de este sector privilegiado, no resulta adecuado para el sector industrial de una productividad menor. Es así que los precios industriales, expresados al tipo de cambio agropecuario que no les corresponde, resultan más altos que los internacionales (DIAMAND, 1972; pág. 32-33).

A proposta de Diamand consiste em estabelecer mecanismos para atingir níveis salariais compatíveis com a competitividade industrial sem ao mesmo tempo gerar subsídios às atividades agrícolas fundamentados em salários reduzidos. A solução a este problema consiste *desdobrar os preços domésticos dos internacionais*, aumentando os preços locais dos produtos nos quais as EPD possuem desvantagens técnicas absolutas e reduzindo aqueles nos quais possuem vantagens. Neste caso se trataria de reduzir P_2 e aumentar P_1 . Os mecanismos específicos podem ser vários, mas se podem reduzir ao estabelecimento de taxas de câmbio diferentes para cada setor. Vejamos o assunto em termos colocando de forma explícita a taxa de câmbio entre a moeda doméstica e internacional, e fixando o salário doméstico (w^i) como um salário nominal nominado em moeda doméstica:

$$e_1 P_1^* = w^i z_1 L_1^* + (z_1 a_{11}^* e_1 P_1^* + z_1 a_{12}^* e_1 P_2^*) (1 + r^i)$$

$$e_2 P_2^* = w^i z_2 L_2^* + (z_2 a_{21}^* e_2 P_1^* + z_2 a_{22}^* e_2 P_2^*) (1 + r^i) + \rho$$

Onde e_1 e e_2 são as taxas de câmbio nominais que se pagam por unidade de exportação industrial e doméstica respectivamente. Uma EPD ($z_1 > 1 > z_2$) requer taxas de câmbio diferenciais: $e_1 > e_2$. Assim, mediante a administração das diferentes taxas de câmbio se pode fixar um e_1 o suficientemente elevado que garanta a elaboração de produtos industriais e um e_2 o suficientemente baixo que reduza a renda do solo (ρ) ao mínimo possível, eventualmente a zero. Para uma dada taxa de lucro (\bar{r}^i), ou para taxas de lucro uniformes no nível internacional ($\delta = 1$), a fixação de taxas de câmbio maiores para a indústria que para a agricultura significa na realidade a determinação de um salário real baixo medido em unidades de produção industrial e alto em unidades agrícolas. Uma alternativa de idênticos resultados é a fixação de retenções à produção agrícola¹⁴⁹. Apresentamos o raciocínio em termos formais:

$$P_2^*(1 - \varphi) = P_2 = z_2 a_{12}^* e_1 P_1^*(1 + r^i) + w^i z_2 L_2^* + \rho$$

Onde φ é a porcentagem de retenções. As retenções também têm o efeito de desdobrar o preço internacional (P_2^*) do preço que se paga no mercado doméstico (P_2). O mecanismo é simples: partindo de preços domésticos iguais aos internacionais, a presença de retenções faz mais rentável as vendas de produtos no mercado doméstico que no internacional, tendendo a reduzir os preços no primeiro pelo aumento da oferta. Por sua vez, a queda do preço eleva o salário real e reduz a renda diferencial.

Um elemento fundamental no trabalho de Diamand é a análise dos obstáculos que impedem a fixação de uma taxa de câmbio real - um salário real na nossa apresentação¹⁵⁰ - compatível com a competitividade internacional da indústria. Neste contexto, é fundamental levar em consideração que na visão do autor, contrariamente à concepção marginalista dominante, o salário real não é uma variável de ajuste que tenda a orientar a alocação de recursos na direção do equilíbrio. Pelo contrário, ele interpreta o salário real nos termos da economia política clássica, i.e., como uma variável dependente de elementos históricos e institucionais, das condições da luta de classes,

¹⁴⁹ A retenção é uma porcentagem do valor das exportações que fica nas mãos do governo.

¹⁵⁰ Ou a taxa de lucro quando não se estabelece a hipótese de que as taxas de lucro tendem a ser uniformes a nível mundial.

mais elementos associados à subsistência tanto biológica quanto social dos trabalhadores¹⁵¹:

The belief in the balancing capacity of market forces is based on two nonrealistic and implicitly assumed premises. Any balancing action on bottlenecks, whether external or productive, implies changes in relative prices which entail transfers of income in favor of the suppliers of scarce items, to the detriment of the rest of the community, mainly of the wage earners. This restriction is not taken into account by economic thought, according to which real wages are not *an objective but an equilibrating variable to be adjusted according to market forces*. If the market, in order to reallocate resources, forces a new and more regressive distribution of income, then the latter becomes as per definition the correct one and the previous distribution turns out to have been wrong. The first implicit premise supporting the belief in the balancing action of the market is that *this regressive redistribution of income is always acceptable to society*.

In fact, in the real world, any attempt to diminish real wages runs into great resistance. The social pressure which always appears in support of higher real wages becomes multiplied in intensity when it means opposing measures designed to lower them. Psychologically, the level once achieved by real wages becomes a 'normal' standard of reference and its reduction is felt as an attempt against acquired rights. Therefore, *while economic thought treats real wages as an equilibrating variable to be adjusted according to the forces of the market, to modern society their preservation is a fundamental objective* (DIAMAND; 1978; págs. 21-22, ênfase do autor).

Da mesma forma que o salário não uma variável de ajuste que tenda a determinar uma posição de equilíbrio para o sistema econômico em seu conjunto, não existe na visão de

¹⁵¹ Sobre a visão clássica dos salários, ver Bharadwaj (1963 e 1989), Garegnani (1983) e Stiratti (1994).

Diamand alguma coisa parecida a uma taxa de câmbio de equilíbrio, i.e., um centro gravitacional das taxas das taxas de cambio efetivas que garanta os níveis de diversificação das pautas de exportação suficientes para que o comércio internacional seja balanceado em condições de pleno emprego. Pelo contrário, a taxa de câmbio, assim como o salário, é uma variável de natureza essencialmente política:

Una vez visualizado que en la estructura productiva desequilibrada no existe ni un tipo de cambio de equilibrio, ni se puede aplicar el criterio histórico, ni tampoco existe una paridad única de poder adquisitivo, sino una estructura múltiple de paridades, decidir con cuál de las paridades de esta estructura corresponde hacer coincidir el tipo de cambio nominal *es una elección totalmente libre* que implica, consciente o inconscientemente, ciertos objetivos económicos. Lo lógico sería que estos objetivos implícitos coincidan con los objetivos explícitos que fija a nivel político la sociedad. Desafortunadamente sucede exactamente lo contrario (DIAMAND, 1972; pág. 40, ênfase do autor).

Isto é, mesmo que na abordagem de Diamand os preços internacionais sejam dados exogenamente, a variáveis distributivas não se ajustam em forma passiva e harmônica a estes preços. A simples desvalorização nominal da moeda doméstica normalmente não garante a diversificação da pauta de exportação. O mais frequente é que seja resistida com ajustes dos salários nominais provocando um processo de inflação cambiaria alimentado e reproduzido pelos conflitos distributivos¹⁵². Por estes motivos, a abordagem de Diamand apresenta a peculiar característica de interpretar a distribuição da renda baseada em noções similares à tradição clássica, mas no específico contexto no qual os preços são dados em forma exógena. Assim, o ciclo de restrição externa, desvalorização cambiaria, alta inflação e grandes flutuações dos níveis de produção e de

¹⁵² Não é possível neste trabalho realizar um análise dos mecanismos inflacionários apontados por Diamand. Mas, para uma leitura atual baseada na abordagem de Diamand e as EPD dos processos inflacionários latino-americanos recentes, ver Fiorito e Amico (2010).

emprego, unidos a graves agitações políticas¹⁵³, é a particular expressão de um cenário caracterizado por desajustes estruturais, a chamada EPD, unido a processos em alto grau conflitivos na fixação das variáveis distributivas em um contexto assinalado por preços internacionais dados.

¹⁵³ Em forma paralela aos ciclos econômicos característicos de uma EPD, Argentina tem experimentado ciclos políticos estreitamente relacionados com eles. Ver O'Donnell (1977).

4.3. O salário de ‘equilíbrio’ de Adolfo Canitrot

Os trabalhos de Adolfo Canitrot (1975, 1983) são exemplos representativos de modelos nos quais as variáveis distributivas internas de um país pequeno se ajustam a preços internacionais dados em forma exógena, em um contexto no qual impera a restrição externa. O autor constrói um modelo onde o país em questão produz duas mercadorias. A primeira representa aos produtos de exportação agrícola, cujos preços internacionais são dados para o país. A segunda são produtos industriais não transacionáveis, já que estão protegidos da concorrência internacional. A produção destes últimos requer a aquisição de insumos importados, cujos preços em moeda estrangeira também são dados para o país. A seguir apresentamos um modelo baseado na exposição verbal de Canitrot. Começamos pelas equações de preços das duas mercadorias expressas na moeda local:

$$1) eP_a^* = wL_a + a_{ai}P_i(1 + r^*) + \rho$$

$$2) P_i = wL_i + a_{ii}P_i(1 + r) + ea_{im}P_m^*$$

Onde e é a taxa de câmbio entre a moeda local e a internacional, i.e., o número de pesos, reais por cada dólar; P_a^* é o preço internacional da produção agrícola; P_i é o preço doméstico da produção industrial; L_a e L_i são os requerimentos de força de trabalho por unidade de produto agrícola e industrial; w é o salário nominal; a_{ai} e a_{ii} unitários são os requerimentos industriais da produção agrícola e industrial respectivamente; a_{im} são os insumos importados da produção industrial; P_m^* o preço internacional dos insumos importados; r^* é a taxa de lucro internacional; r é a taxa de lucro doméstica da produção industrial; ρ é a renda da terra por unidade produzida.

Para simplificar o raciocínio assumimos que a produção agrícola não demanda insumos importados. Também assumimos que existe um único tipo de terra, que em concordância com a hipótese do país pequeno, não atende a totalidade da demanda internacional. Por este motivo obtêm uma renda acima da taxa de lucro internacional. Canitrot supõe que em algumas atividades, especialmente aquelas nas quais prevalecem

as grandes firmas, rege a mobilidade de capitais e as taxas de lucro tendem a ser uniforme com a internacional. Para outras atividades existiria uma taxa de lucro menor à internacional. Nas palavras do autor:

Todos los planteos teóricos mencionados se refieren al caso de economías aisladas. Si la economía está insertada dentro de un orden internacional, y el capital es móvil, de modo que pueda trasladarse hacia los países y actividades donde el beneficio fuera mayor, la posibilidad de redistribución de ingresos desaparece. Ante un aumento de salarios y la reducción correspondiente de los beneficios, los recursos de inversión fluyen hacia el exterior, la inversión se hace nula y la desocupación se extiende. Esto se debe a que la tasa de beneficio está determinada internacionalmente y a que los salarios, en cada país, son un residuo cuya magnitud depende de la productividad del trabajo y de los términos del intercambio de bienes y servicios.

De lo anterior se concluye que una redistribución permanente del ingreso en favor de los salarios y en contra de los beneficios es incompatible con la movilidad del capital. En los hechos el capital no es estricta y universalmente móvil. Según los sectores de la economía, varía el grado de movilidad. Es máximo para los recursos de inversión que comandan los grupos financieros y las grandes empresas, principalmente las multinacionales. Es mucho menor para los de las empresas pequeñas, trabajadores independientes, propietarios menores y rentistas. La necesidad de inmovilizar el capital se refiere especialmente al primer grupo y requiere el control o captación de los recursos por el estado.

Para las unidades económicas cuyo capital es relativamente inmóvil, la consecuencia emergente de la teoría es que deben resignarse a aceptar una tasa de rentabilidad menor al tiempo que reducen su monto de inversión. En los hechos las empresas resisten, procurando elevar sus precios y, si esto no es permitido legalmente, desarrollando el mercado negro. Para muchas empresas marginales, el descenso de la rentabilidad significa la quiebra. Hay pues fuertes motivos para una

resistencia que no sólo se expresa en el terreno económico sino también en el político. Es en este grupo, enmarcado dentro de la definición de pequeña burguesía, donde es más dura la oposición al programa redistributivo (CANITROT, 1975; págs. 2-3).

Tentamos resumir estas ideias colocando um limite inferior à taxa de lucro doméstica: $r \geq r_{min}$ (se $r < r_{min} \rightarrow X_i = 0$). Isto, se o produtor local não consegue um nível de rentabilidade mínima, por exemplo, porque se elevam os custos salariais ou uma desvalorização monetária encarece os insumos importados, tem duas opções: a) deixa de produzir ou b) repassa para os preços finais a elevação de custos. A demanda total de insumos está determinada pelas quantidades deduzidas das próprias equações de preços:

$$3) eP_a^*X_a = wL_aX_a + a_{ai}P_iX_a(1 + r^*) + \rho X_a$$

$$4) P_iX_i = wL_iX_i + a_{ii}P_iX_i(1 + r) + e a_{iex}P_{ex}^*X_i$$

Onde X_a e X_i são as quantidades produzidas de produtos agrícolas e industriais respectivamente. Na indústria prevalecem os retornos constantes de escala e a produção pode aumentar sem restrições físicas. A produção agrícola, no entanto, a quantidade é dada ($\overline{X_a}$) porque, nas palavras do autor, prevalece o ‘pleno emprego’, i.e., a quantidade de terra empregável é limitada. O nível de produção industrial depende da demanda de insumos industriais somada ao consumo dos capitalistas e dos trabalhadores:

$$5) X_i = C_i^T + C_i^K + a_{ai}X_a + a_{ii}X_i$$

Onde C_i^T e C_i^K representam o consumo industrial dos trabalhadores e capitalistas respectivamente. O investimento é endógeno neste modelo, já que aumenta ou diminui em função dos níveis de produção. O consumo dos capitalistas se supõe relativamente

fixo e independente dos níveis de renda. Os trabalhadores consomem toda a sua renda, a qual é gasta em produtos industriais e agrícolas.

$$6) C_i^T = \frac{\alpha w(L_a X_a + L_i X_i)}{P_i}$$

$$7) C_a^T = \frac{(1 - \alpha)w(L_a X_a + L_i X_i)}{P_a}$$

Onde C_i^T e C_a^T representam as quantidades consumidas pelos trabalhadores de produtos industriais e agrícolas respectivamente; α é a fração da massa salarial utilizada para o consumo de produtos industriais¹⁵⁴. A produção industrial é dada pela seguinte equação:

$$8) X_i = \frac{\frac{\alpha w L_a X_a}{P_i} + C_i^K + a_{ai} X_a}{1 - \frac{\alpha w L_i}{P_i} - a_{ii}}$$

Se olharmos para as equações de preço 1 e 2, levando em consideração que o preço agrícola é dado pelo mercado internacional, comprovamos que o preço em moeda local do produto industrial (P_i) e o nível de renda (ρ) são determinados toda vez que se define o salário nominal para um determinado nível da taxa de lucro doméstica (\bar{r}). De acordo com a equação 8, quando o consumo dos capitalistas, as condições técnicas e a fração dos salariais são dados, a produção industrial depende do consumo dos assalariados. Por sua vez, se olharmos para a equação 6, o consumo depende do salário real medido em produtos industriais ($\frac{w}{P_i}$).

Em princípio, o modelo exclui explicitamente o gasto do governo, as exportações industriais e a substituição de importações, i.e., as reduções de a_{im} . Assim, levando em

¹⁵⁴ Consequentemente, $1 - \alpha$ é fração do consumo que os trabalhadores destinam da sua renda à aquisição de produtos agrícolas. Canitrot supõe que estas frações são elásticas aos respectivos preços. Pelo contrário, nesta apresentação as assumimos fixas. As conclusões, entretanto, não mudam significativamente.

consideração que o gasto dos capitalistas é relativamente fixo, o nível de produção industrial depende do nível salarial. Para um nível de produção agrícola dado, isto significa que as variações da produção industrial e do emprego dependerão positivamente do salário nominal e negativamente de mais outras duas variáveis: os preços internacionais e a taxa de câmbio nominal.

A única variável que não é completamente determinada nesta análise é a taxa de lucro doméstica do setor industrial (r). Assim, varias soluções são possíveis diante a uma elevação dos salários nominais. Se a taxa de lucro pudesse cair gradualmente na medida em que aumentam os salários nominais a distribuição da renda tenderá a melhorar sem restrições. Mas, si a taxa se mantiver constante ou cai com muita dificuldade, seja porque se adota como dada a taxa de lucro internacional (r^*), porque os capitalistas sempre conseguem repassar para os preços finais as elevações de custos, ou porque a mesma já atingiu seu valor mínimo aceitável (r_{min}), as elevações dos salários nominais somente conseguirão afetar à renda da terra (ρ) toda vez que os preços internacionais sejam dados. Neste caso, a pressão salarial vai acompanhada por um processo inflacionário decorrente do conflito distributivo.

Contudo, a taxa de lucro não é o limite principal que têm os aumentos dos salários reais. Para um dado valor do salário real, não só está definido o valor da taxa de lucro, da renda da terra, do consumo, e o nível de produção industrial. Também seria definido o valor do saldo comercial:

$$9) B = eP_a^*X_a - ea_{iex}P_{ex}^*X_i$$

Dependendo do valor do salário real, e conseqüentemente do nível de produção industrial (X_i), B será positivo, negativo ou balanceado. Quanto mais alto seja o salário real, mais provável será que o balanço comercial esteja em déficit. O autor parte da hipótese de que existe uma restrição externa, i.e., que não seja sustentável uma situação de déficit e endividamento crônicos, i.e., se supõe $B \geq 0$ no longo prazo. Outro elemento interessante do modelo é o papel dos preços das exportações agrícolas (P_a^*). Da mesma maneira que a taxa de câmbio, uma elevação dos preços internacionais agrícolas tem o efeito favorável de reduzir a restrição externa, como o indica a equação

9, mas também produz uma imediata redução dos salários reais. Neste contexto, o modelo também abre a possibilidade para a aplicação de retenções às exportações agrícolas como as discutidas na seção anterior.

Assim, neste modelo não somente se apresenta a possibilidade de que o resultado comercial determine o volume de produção e de emprego, como acontecia na abordagem de Harrod analisada no capítulo primeiro. Também o salário real tem um limite bem definido dependendo do resultado comercial. Contudo, a própria dinâmica do processo não garante que o salário atinja seu valor de ‘equilíbrio’ sem dificuldades nem contradições. Pelo contrario, esta é a areia da luta de classes. Nesta abordagem, como na obra de Diamand, os salários reais não são uma simples variáveis de ajuste que se acomodem às necessidades do ‘equilíbrio’, seja o pleno emprego o comércio balanceado, ou qualquer outro. Pelo contrario, para o autor, o mais provável é que os salários assim como volumes de produção e de emprego flutuem ao longo processos altamente contraditórios e repletos de conflitos tanto políticos quanto econômicos, que até podem ser muito violentos¹⁵⁵, nos quais a inflação é uma manifestação típica.

¹⁵⁵ Ver, por exemplo, Canitrot (1980 e 1982).

Conclusão

As teorias do comércio internacional são adaptações das teorias do valor e da distribuição para contextos nos quais não necessariamente prevalece a livre mobilidade dos recursos, e onde o comércio acontece entre países que pertencem a áreas monetárias diferentes, o que envolve os problemas referidos ao fechamento dos balanços de pagamentos.

De cada teoria do valor e da distribuição é possível deduzir os diferentes princípios que devem determinar o padrão de comércio internacional. Da teoria clássica, para qual não existe uma tendência para o pleno emprego dos recursos, e onde as variáveis distributivas são determinantes e não determinadas, se deduz um padrão de comércio no qual estão ausentes os resultados típicos dos modelos pertencentes à teoria dominante:

- i. O pleno emprego dos recursos produtivos não é um centro gravitacional da teoria do comércio internacional
- ii. Não se garante que o comércio tendera a se balancear por causa das variações dos termos de troca e do ajuste das variáveis distributivas
- iii. Não se pode garantir que por causa do comércio internacional necessariamente aumentarão os níveis de consumo das populações respectivas, nem que haverá vantagens mútuas para os países participantes.
- iv. A concorrência internacional pode ser destrutiva e conflitante para muitos países.
- v. O conceito de vantagens competitivas das nações é completamente justificável desde estas premissas.
- vi. A defesa irrestrita do livre comércio não tem fundamentos científicos.

Nesta tese temos tentado demonstrar que as condições para atingir estes resultados são bem menos exigentes do que supõe a maior parte da literatura heterodoxa. Mesmo admitindo condições extremas, como a admissão absurda de taxas de lucro ou salários

nulos, não será em geral possível demonstrar que as vantagens comparativas governam o comércio internacional. Assim, o princípio das vantagens comparativas representa apenas uma solução particular da teoria geral do comércio internacional. Se as variáveis distributivas são rígidas, i.e., determinadas independentemente do comércio internacional, a ligação entre as vantagens comparativas e as vantagens absolutas de custos desaparece.

Dos modelos do comércio internacional baseados na tradição clássica contemporânea é possível deduzir e inferir muitas possibilidades e fechamentos alternativos. Cada um deles responde a diferentes critérios para a fixação das variáveis distributivas. O conhecido problema da suposta indeterminação dos termos de troca na abordagem ricardiana é simplesmente o reconhecimento de que várias formas alternativas de fechamento são possíveis e não existe motivo para impor uma única solução. Neste marco, por exemplo, segundo se imponham diferentes alternativas, poderão diferir as conclusões em assuntos polêmicos como a introdução de tarifas alfandegárias, as desvalorizações competitivas, as retenções às exportações, as políticas industriais, a defesa do livre comércio.

Mesmo quando esta tese se baseia na tradição da economia política clássica, tenta oferecer um marco interpretativo que incorpore e reconheça as contribuições de outras tradições teóricas, as quais, ainda quando não são explicitamente clássicas, como ocorre com o estruturalismo latino-americano, são coincidentes e compatíveis com a primeira. Neste caso, por exemplo, uma correta distinção entre as condições dominantes nos diferentes países é uma chave para entender os ajustes econômicos envolvidos, e a até para interpretar processos bem mais intrincados como as lutas de classes em conexão com o comércio internacional.

Neste contexto, deve-se resaltar um fato de particular relevância levantado em esta tese: a presença do comércio internacional, ao impor restrições à mobilidade da força de trabalho ou do capital, possui maiores graus de liberdade para interpretar a distribuição da renda e os conflitos distributivos. Para a literatura dominante, por exemplo, para Schumpeter, o maior grau de liberdade que as economias abertas introduzem no contexto interpretativo da teoria clássica, tem sido interpretado como uma prova de sua fraqueza e uma demonstração de seu caráter essencialmente parcial e limitado. Nesta tese tentamos demonstrar que o maior grau de liberdade imposto pelas economias

abertas não é uma demonstração de fraqueza. Pelo contrário, unicamente uma teoria que separa preços de quantidades e explica e interpreta a determinação das variáveis distributivas nos termos da teoria clássica pode pensar e interpretar adequadamente a complexidade do padrão de comércio nas economias contemporâneas, a determinação dos termos de troca, os conflitos distributivos vinculados ao comércio internacional e a história das diferentes políticas comerciais.

Referências Bibliográficas

BARBOSA DA SILVA, F.: Abordagem da Balança Comercial: determinando os efeitos total e parcial de uma variação da taxa de câmbio sobre a balança comercial a partir da Integração das Abordagens das Elasticidades e de Absorção. Tese de Mestrado, Universidade Federal da Bahia (UFBA), 2007.

BHARADWAJ, K.: 1963, *Value through Exogenous Distribution*, Economic Weekly, 1963.

_____ : *Themes in Value and Distribution*, Routledge, 1989.

BICKERDIKE, C.: *The Instability of Foreign Exchange*. The Economic Journal, Vol. 30, No. 117, 1920.

BLAUG, M.: *Economic Theory in Retrospect*. Cambridge University Press, quarta edição, 1978.

BOUARE, O.: *An Evaluation of David Ricardo's Theory of Comparative Costs: Direct and Indirect Critiques*, Journal of Development Economics, Vol. 34, Nro. 1, Junho 2009.

BRAUN, O.: *Comercio Internacional e Imperialismo*. Ediciones Cooperativas, 2001 [1973].

BROLIN, J.: *The Bias of the World Theories of Unequal Exchange in History*, Lund University, 2006.

BROWN R. e WRIGHT, P.: *La teoría de Oscar Braun del Intercambio Desigual*, em Oscar Braun, 2001.

BREWER, A.: *Trade with fixed real wages and mobile capital*. Journal of International Economics, 18 (1-2), pp. 177-186, 1985.

CANITROT, A.: *La Experiencia Populista de Redistribución de Ingresos*. Desarrollo Económico. Vol. 15, N° 59. 1975.

_____ : *La Disciplina Como Objetivo de la Política Económica. Un Ensayo Sobre el Programa Económico del Gobierno Argentino desde 1976*. Desarrollo Económico Vol. 19, Nº 76. 1980.

_____ : Orden Social y Monetarismo. Centro de Estudios de Estado y Sociedad. 1982.

_____ : *El salario real y la restricción externa de la economía*. Desarrollo Económico, Vol. 23, No. 91. 1983.

CASSEL, G., *The theory of social economy*, New York: Harcourt, 1918.

CHIPMAN, J. S.: *A Survey of the Theory of International Trade: Part 1, The Classical Theory*. *Econometrica*, Vol. 33, No. 3 (Jul., 1965), pp. 477-519.

_____, *A Survey of the Theory of International Trade: Part 3, The Modern Theory*. *Econometrica*, Vol. 34, No. 1 (Jan., 1966), pp. 18-76.

_____, *International Trade*, The New Palgrave: A Dictionary of Economics, First Edition, Eatwell, J., Milgate M. e Newman, P. editores, 1987.

CORDEN, W. M.: *Booming sector and Dutch disease economics: survey and consolidation*, *Oxford Economic Papers*, 36, 1984.

CRESPO, E. e De LUCCHI, M.: El impacto de la industrialización china en las estrategias de desarrollo. *Revista Argentina Heterodoxa*, Nro. 1, 2011.

DE VIVO, G.: *David Ricardo*, em *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, First Edition, Eatwell, J., Milgate M. e Newman, P. editores, 1987.

DIAMAND, M.: *La estructura productiva desequilibrada argentina y el tipo de cambio*, *Desarrollo Económico*, Vol. 12, No. 45., 1972.

_____ : *Doctrinas económicas, desarrollo e independencia, Economía para las estructuras productivas desequilibradas: caso argentino*. Editorial Paidós, Buenos Aires, 1973.

_____ : *Towards a change in the economic paradigm through the experience of developing countries*, Journal of Development Economics 5, 1978.

DORNBUSCH, R., FISCHER, S. e SAMUELSON, P.: Comparative Advantage, Trade, and Payments in a Ricardian Model with a Continuum of Goods. The American Economic Review, 1977.

EATWELL, J., MILGATE, M., Newman, P. (eds.): *Capital Theory*, London, Macmillan, 1990.

EDGEWORTH, F. Y.: *The Theory of International Values*. The Economic Journal, Vol. 4, No. 13, 1894.

ELMSLIE, B. e VIEIRA, F.: A primer on technology gap theory and empirics, em Foundations of International Economics, Post Keynesian perspectives, Deprez, J. e Harvey, J. Editores, Routledge, 1998.

EMMANUEL, A: *Unequal Exchange. A Study of the Imperialism of Trade*. Monthly Review Press, 1972.

_____ : *A Note on 'Trade Pattern Reversals'*. Journal of International Economics 8, 1978.

_____ : *Profit and Crises*. New York: St. Martin's Press, 1984.

EVANS, *Monopoly Power and Imperialism: Oscar Braun's Theory of Unequal Exchange*, Development and Change, Vol. 12, 1981.

FIGUEROA, M.: *W. Arthur Lewis versus the Lewis model: Agricultural or industrial development?* The Manchester School, Vol. 72 No. 6, 2004.

FIORITO, A. e AMICO, F.: *Exchange rate policy, distributive conflict and structural heterogeneity. The Argentinean and Brazilian cases*. International Conference Sraffa's Production of Commodities by Means of Commodities 1960–2010. Critique and reconstruction of economic theory, Roma, 2010.

FRATINI, S. LEVRERO, S.: *Sraffian indeterminacy: a critical discussion*, Cambridge Journal of Economics, 2011.

GANDOLFO, G.: *International Trade Theory and Policy*. Springer, La Sapienza, 1998.

GAREGNANI, P.: *The Classical Theory of Wages and the Role of Demand Schedules in the Determination of Relative Prices*, American Economic Association, 1983.

_____: *Actual and Normal Magnitudes: A Comment to Asimakopulos*, Political Economy, Vol. 4, 1988.

_____: *Quantity of capital*, em Eatwell, J., Milgate, M., Newman, P. (eds.), Capital Theory, London, Macmillan, 1990.

_____: *Some Notes for an Analysis of Accumulation*, em J. Halevi D. Laibman, E. Nell (eds) Beyond the Steady State, Macmillan, London.

GEHRKE, C. e LAGER, G.: *A Ricardian Model of North-South Trade*, University of Graz, 1999.

GIBSON, B.: *Unequal Exchange: Theoretical Issues and Empirical Findings*. The Review of Radical Political Economy, 1980.

_____: *Unequal Exchange*, em Arestis, P. e Sawyer M. editors, The Elgar Companion of Radical Political Economics, Edward Elgar 1994.

GRAHAM, F.: *The Theory of International Values Re-Examined*, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 38, No. 1, 1923a.

_____.: *Some Aspects of Protection Further Considered*, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 37, No. 2, 1923b.

_____.: *The Theory of International Values*, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 46, No. 4, 1932.

GRAM, H.: Neoclassical Theory: Under-determined, Over-determined, or Unable to Move? International Conference Sraffa's Production of Commodities by Means of Commodities 1960–2010. Critique and reconstruction of economic theory, Roma, 2010.

HABERLER, G.: *The Theory of International Trade*, William Hodge & Co. 1936.

HARROD, R.: *International Economics*, Cambridge University Press, 1933.

HUMPHREY, T.M.: *When Geometry Emerged: Some Neglected Early Contributions to Offer-Curve Analysis*. Federal Reserve Bank of Richmond. *Economic Quarterly* Vol. 81/2, 1995.

JONES, R.: A Three Factor Model in Theory, Trade, and History, em Trade, Balance of Payments, and Growth, Bhagwati, J.; Jones, R.; Mundell, R.; Vanek, J.. (edits) Amsterdam: North Holland, 1971.

_____: *Specific-Factor Model*, em Reinert, K. A.; Rajan, R. S.; Glass, A. J., Davis, L. S.; *Encyclopedia of the World Economy*, Princeton University Press, 2009.

KALDOR, N.: *Further Essays on Economic Theory*, N. York: Holmes & Meier, 1978.

KALECKI, M.: *On Foreign Trade and 'Domestic Exports'*, em Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy 1933-1970, London, Cambridge University Press. 1933.

KAPLINSKY, R.: *Revisiting the Revisited Terms of Trade: Will China Make a Difference?* World Development Vol. 34, No. 6, 2006.

KLUNDERT, Th.: Van de, *Labour values and international trade: a reformulation of the theory of A. Emmanuel*. Tilburg Institute of Economics, 1971.

KWAN CHOI, *Implications of Many Industries in the Heckscher–Ohlin Model*, em Handbook of International Trade, Kwan Choi, E. e Harrigan, J. editores. Blackwell, 2003.

KURZ, H. e SALVADORI, N.: *Theory of Production*, Cambridge University Press, 1995.

LAGER, C. e TEIXEIRA, J. R.: *Perverse effects in a two region trade model*, em Teixeira e Carneiro editores, Growth, Redistribution and Structural Change. Universidade Católica de Brasília, 2001.

LEONTIEF, W.: *Domestic production and foreign trade: The American capital position re-examined*. Proceedings of the American Philosophical Society, 1953.

LEWIS, A. W.: *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*, The Manchester School, Vol. 22, 1954.

_____ : *Reflections on Unlimited labour*. Development Research Project. Woodrow Wilson School. Princeton University, Discussion Paper, 1968.

_____ : *The Evolution of the International Economic Order*, Princeton: Princeton University Press, 1978.

_____ : *Autobiography*, em The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1979:

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1979/lewis-autobio.html

LIST, F: *The National System of Political Economy*, tradução Sampson S. Lloyd M.P., 1885 [1841].

MAINWARING, L.: *A Neo-Ricardian Analysis of International Trade*, em Ian Steedman *Fundamental Issues in Trade Theory*, St Martin's Press New York, 1979.

MANDLER, M.: *Dilemmas in Economic Theory, Persisting Foundational Problems of Microeconomics*. Oxford University Press, 1998.

MANESCHI, A.: *The true meaning of David Ricardo's four magic numbers*. *Journal of International Economics*, vol. 62, 2, 2004.

MARSHALL, A.: *The Pure Theory of Foreign Trade: The Pure Theory of Domestic Values*. Harcourt, 1987 [1879].

MARX, K.: *Capital: Critique of political economy*, Vol. III, Charles H. Kerr & Company, 1894.

McCOMBIE, J. S. L. e THIRLWALL, A. P.: *Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint*, St. Martin's Press, 1994.

McKENZIE, L.: *On Equilibrium in Graham's Model of World Trade and Other Competitive Systems*, *Econometrica*, Vol. 22, No. 2, Abril, 1954.

MELVIN, J. R.: *Production and Trade with Two Factors and Three Goods*, *The American Economic Review*, Vol. 58, No. 5, 1968.

METZLER, L.: *The Theory of International Trade*, em *A Survey of Contemporary Economics*, Howard S. Ellis, ed. Philadelphia, Blakiston, 1948.

_____. *Graham's Theory of International Values*, The American Economic Review, Vol. 40, No. 3, 1950.

MONTANI G.: *The Neoricardian Theory of Economic Integration* em Bulletin of Political Economy, Vol. 4, n.1, Junho, 2010.

NEARY, J. P.: *Short Run Capital Specificity and the Pure Theory of International Trade*, Economic Journal, 1978.

NEUMANN, J. Von: *A Model of General Economic Equilibrium*, Review of Economic Studies, 13, 1945 [1937].

O'DONNELL, G.: *Estado y alianzas en la Argentina, 1955-1976*, Desarrollo Económico, vol.16, n°64, 1977.

OKISHIO, N.: *Technical Change and the Rate of Profit*, Kobe University Economic Review, 7, 1961.

OLHIN, B.: *Comercio Interregional e Internacional*, Oikos-Tau, 1971 (1933).

PARRINELLO, S.: *Distribution, Growth and International Trade*, em Ian Steedman Fundamental Issues in Trade Theory, St Martin's Press New York, 1979.

_____, "On foreign trade" and the Ricardian model of trade, Journal of Post Keynesian Economics, 10(4): 585–601, 1988.

PASSINETTI, L.: *Lectures on the Theory of Production*. New York Columbia University Press, 1977.

PIVETTI M.: *An Essay on Money and Distribution*. Macmillan, Basinstoke, 1992

PREBISCH, R.: *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Desarrollo Económico, Vol. 26, No. 103, 1986 [1950].

RICARDO, D.: *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Vol. I. Em The Works and Correspondence of David Ricardo David Ricardo, Piero Sraffa editor, Cambridge University Press, 1817.

ROBINSON, J.: *The Foreign Exchanges*, em Essays in the Theory of Employment. Oxford 1947.

RUFFIN, R. J.: *David Ricardo's Discovery of Comparative Advantage*. History of Political Economy 34.4, 2002.

SAMUELSON, P.: *Prices of Factors and Good in General Equilibrium*. The Review of Economic Studies, Vol. 21, No. 1, 1953.

_____: *Ohlin Was Right*, The Swedish Journal of Economics, Vol. 73, 1971.

SCHUMPETER, J.: *History of Economic Analysis*. Routledge, 2006 [Allen & Unwin, 1954].

SERRANO, F.: *Do Ouro Imóvel ao Dólar Flexível*. Economia e Sociedade, Campinas, v. 11, n. 2 (19), p. 237-253, jul./dez. 2002.

_____: *Continuity and Change in the International Economic Order: Towards a Sraffian interpretation of the change in the trend of "commodity" prices in the 2000s*. UFRJ, 2012.

SERRANO, F. e SUMMA, R.: *Mundell-Fleming sem a curva LM: a taxa de juros exógena na Economia Aberta*. Sociedade Brasileira de Economia Política (SEP), 2012.

SHAIKH, A.: *Real Exchange Rates and the International Mobility of Capital*. Economics Working Paper Archive 265, Levy Economics Institute.

SHEPHARD, R.: *Cost and Production Functions*. Princeton: Princeton University Press, 1953.

SINGER, P.: *The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries*. The American Economic Review, Vol. 40, No. 2, 1950.

SRAFFA, P.: *Production of Commodities by Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*. Cambridge University Press, 1960.

_____, *An Alleged Correction of Ricardo*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 44, 1930.

STEEDMAN, I.: *Fundamental Issues in Trade Theory*, St Martin's Press New York, 1979a.

_____ : *Trade Amongst Growing Economies*. Cambridge University Press, 1979b.

_____ : Foreign Trade. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, First Edition, Eatwell, J., Milgate M. e Newman, P. editores, 1987

STEEDMAN, I. e METCALFE, J. S.: '*On Foreign Trade*', em Steedman, I. 1979a.

STIRATTI, A.: *The Theory of Wages in Classical Economics. A Study of Adam Smith, David Ricardo and their Contemporaries*, Aldershot, Edward Elgar, 1994.

TAKENAGA, S.: *Value of money: labour value theory and quantity theory in Ricardo's economic theory*. Daitobunnka University, Working Paper, 2012.

TAVARES RIBEIRO, R.: Um Estudo sobre a Teoria Ricardiana de Comércio, Tese de doutoramento. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2004.

VASUDEVAN, R.: *International Trade, Finance and Uneven Development*, Export-Import Bank of India, Occasional Paper No 133 (based on doctoral dissertation awarded the EXIM Bank IEDRA award, 2009.

VERNENGO, M.: *Foreign Exchange, Interest and Prices: An Essay on International Finance*. PhD Dissertation, New School of Social Research, 1999.

WALD, A.: On Some Systems of Equations of Mathematical Economics, *Econometrica*, Vol. 19, No. 4, 1951 [1936].

WILLIAMSON, J. : *Economia Aberta e a Economia Mundial*, Editora Campus, 1988.